This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

3 2044 106 416 704

44 S67pa
1792-98
(1798)

W. G. FARLOW

RAPPORT GÉNÉRAL

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE

DE PARIS.

RAPPORT GÉNÉRAL

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE

DE PARIS,

Depuis le premier Janvier 1792, *jusqu'au* 23 *Frimaire de l'an VI de la République.*

PAR LE CITOYEN SILVESTRE,
SECRETAIRE DE CETTE SOCIÉTÉ.

SUIVI

DE L'ÉLOGE DU Cen. RICHE,

Par le Citoyen CUVIER

A PARIS.

CHEZ FUCHS, rue des Mathurins, Hôtel de Cluny, Nº 334.

An six de la République Francaisc (1798).

44
S67pr
v.2
1792-93
(1798)

RAPPORT GÉNÉRAL

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE,

DE PARIS.

Depuis le premier Janvier 1792 jusqu'au 23 Frimaire de l'an VI de la République.

PAR le Citoyen SILVESTRE, Secrétaire de de cette Société.

CITOYENS,

Vous m'avez chargé de mettre sous vos yeux l'analyse de vos travaux depuis le commencement de l'année 1792; mais avant de vous donner lecture de cet ouvrage étendu par la multitude de faits saillans qu'il va vous rappeler, je dois vous présenter rapidement quelques vües relatives à la marche de votre institution sociale; vous

pourrez porter sur votre conduite privée le même coup-d'œil de satisfaction que vous vous plairez, sans doute, à jetter sur le tableau des progrès que les sciences et les arts ont faits dans vos mains. Vous verrez avec intérêt quel esprit de conduite vous a fait résister au torrent dévastateur qui entraînoit les matériaux dispersés du temple des arts; et comment votre société demeurée seule, ressembloit à ces monumens imposants qui s'élevant au milieu des déserts arides d'un pays jadis florissant, ont survécu aux ravages du temps et de la barbarie, et sont restés comme des témoins vivants, du haut point de perfection où les sciences et les arts ont été portés dans ces brûlantes contrées.

Pendant l'intervalle qui s'est écoulé entre la destruction de cette académie célèbre qui avoit illustré la nation françoise par un siècle de travaux, et sa réorganisation sous une forme nouvelle, qui ne promet pas de moins grands avantages, votre société modeste et libre, se soutenant par ses propres forces, n'ayant aucune grace à attendre, devant tous ses succès à sa constance et au zèle de ses membres,

marchoit en silence vers son but unique. Elle a vu un moment les destinées de la France savante confiées à ses soins, et sans s'enorgueillir de ce précieux dépôt, elle a senti qu'il falloit préférer au vain honneur d'attirer les regards, celui de concourir utilement et avec certitude aux progrès des arts qui seront toujours la base la plus assurée de la prospérité publique. Forts de votre simplicité et de votre modestie, vous n'avez profité d'aucun moment favorable pour obtenir des secours pécuniaires, augmenter votre crédit, ou faire donner à vos membres des places lucratives. Animés d'un véritable patriotisme, vous avez toujours donné au gouvernement tout ce qui dépendoit de vous, et n'avez jamais rien reçu de lui; ainsi sur la demande successive des comités de salut public et de divers ministres, vous avez nommé des commissaires pour faire partie des commissions longues et gratuites du bureau de consultation des arts et métiers, du jury des armes, et de plusieurs autres travaux particuliers.

Un des plus puissants motifs de votre stabilité se trouve dans le peu de changements

que vous avez faits à vos réglements ; quelques-uns indispensables se sont opérés avec l'assentiment unanime, tels que l'impression de vos bulletins forcée par l'augmentation de vos correspondants, et successivement leur mise en souscription, qui multiplioit vos moyens d'étendre la connoissance des découvertes que vous vous occupiez à réunir ; telle que la fixation du nombre de vos membres, (1) dont vous craigniez que le trop grand accroissement ne nuisit à l'association en affoiblissant l'intimité qui lui avoit donné naissance; l'amitié, cette affection tendre qu'on a pû comme tous les autres sentiments du cœur, comparer avec raison à la chaleur d'une flamme pure dont l'extension affoiblit l'intensité, l'amitié dis-je l'a soutenue, et comme si ce premier sentiment devoit assurer sa durée, les savans qui après s'être réunis à vous, ont suivi vos travaux, l'ont tous partagé.

Je m'abstiendrai de faire aucun éloge des membres que vous avez acquis depuis

(1) La liste des membres et correspondans de la société est imprimée à la suite de ce rapport.

l'époque du dernier rapport général et public qui vous a été fait à la fin de 1791 ; il me suffira de vous les rappeller pour vous montrer les colonnes inébranlables sur lesquelles sont maintenant appuyées la gloire et la durée de votre association.

Il est pénible pour moi de ne plus trouver sur cette liste des noms que l'estime et l'amitié rendoient chers à vos cœurs, mais que la mort a arrachés à vos travaux.

Vous regrettez deux jeunes collaborateurs qui avoient partagés vos premiers efforts, et dont les connoissances et l'activité ont contribué aux charmes de vos premières séances ; le citoyen Bonnard l'un d'eux, n'a fait pour ainsi dire que paroître au milieu de vous, mais la douceur de son caractère aimant a laissé des regrets sentis de sa perte à tous ceux qui l'ont connu, les mémoires qu'il vous a donnés sur divers objets de physique et de mathématiques transcendantes annonçoient un savant plus formé qu'on ne l'est communément à l'âge de vingt ans qu'il avoit, lorsque la mort l'a enlevé à ses amis et à la société.

Le citoyen Vié à-peu près du même

âge, a été un de vos fondateurs ; un désir de s'instruire qu'il portoit jusqu'à la passoin, lui avoit fait embrasser avec ardeur toutes les parties de l'art de guérir auquel il s'étoit livré. Presqu'abandonné à lui-même, sans recèvoir aucun secours de parens peu fortunés, il étoit obligé de partager son temps entre quelques opérations chirurgicales qui servoient à sa subsistance, et l'étude approfondie de la théorie et de la pratique dans les auteurs anciens et modernes. Il vous a donné une suite de mémoires intéressants de médecine pure et de médecine philosophique, *sur la génération*, *sur les dangers de la communication du virus pour les enfans nourris à la mamelle*, *sur la chlorose*, *sur l'épilepsie*, *sur l'influence de l'éducation sur la santé*, *sur la gangrène ;* il vous a donné un grand nombre de rapports d'ouvertures de cadavres, d'observations de maladies dans les hôpitaux, de traductions et d'extraits d'ouvrages étrangers ; il fut un des plus constants à exécuter cette partie de vos règlements ; qui consiste à répéter les expériences capitales et encore douteuses ; il consacra souvent avec vous des jours et des

nuits à ce travail si agréable par l'épanchement continuel des sentiments de l'amitié, et les communications réciproques des connoissances acquises; enfin, le jeune Vié appellé par le gouvernement à remplir une place de chirurgien dans les hôpitaux de l'armée, fut obligé de se livrer presqu'entièrement à la pratique; l'ardeur de perfectionner ses connoissances ne le quittoit pas, excédé pendant le jour de pansemens réitérés déjà au dessus de ses forces, il passoit une partie des nuits à consulter les auteurs et à mettre par écrit ses réflexions; Son tempéramment quelque bien constitué qu'il fut céda enfin à ce travail forcé, il fut pris d'une maladie inflammatoire qui l'enleva en peu de temps à ses amis et aux sciences.

Parlerai-je de vos regrets sur la perte de Lavoisier et de Vic-d'Azir: ces deux savans illustres associés à vos travaux vous ont communiqué plusieurs des leurs; Leur éloge est dans toutes les bouches, leur souvenir est dans tous les cœurs, et si j'osois parler de leurs droits à la reconnoissance publique, entraîné par la grandeur de mon sujet, par le sentiment profond dont il m'affecte, peut-être cette séance consacrée au rapport de

vos travaux seroit remplie par l'expression de nos regrets sur la perte de ces deux savans également recommandables, et dont la mort a pu être regardée comme une calamité pour les sciences et pour l'humanité.

Lavoisier, dont les découvertes feront une des plus brillantes époques des sciences physiques, avoit le bien rare avantage de posséder un génie aussi familier avec les conceptions les plus relevées des sciences exactes, qu'avec les grands résultats des opérations d'économie politique; s'il a passé pour un des savans les plus illustres, on doit le regarder comme un des administrateurs les plus sages et les plus éclairés; on peut ajouter que l'amour de son pays qu'il portoit au plus haut degré ne lui fit jamais perdre de vue les droits de l'humanité considérée en général et en particulier; par ses systèmes d'administration, il preparoit le bonheur public assuré par des opérations fruits du calcul, de l'expérience, et de la méditation; et dans sa conduite particulière, le malheureux isolé trouvoit encore près de lui un sûr asyle contre l'indigence.

Vic d'Azyr n'a pas moins illustré une carrière moins brillante, mais non moins utile;

philosophe profond, savant aimable, écrivain pur et élégant, il a réveillé en France le goût d'une science qui y étoit peu pratiquée, science d'une immense étendue, dont son génie seul sembloit à cette époque pouvoir tracer les divisions, et dont il a rempli quelques cadres en développant une précision aussi scrupuleuse dans les moindres détails, qu'il avoit montré une conception vaste dans le tracé du plan et dans l'invention des moyens. Vic d'Azyr n'étoit pas moins habile écrivain que savant estimable; la profondeur et la justesse de ses pensées, la richesse de ses expressions, son style soutenu, varié, et si bien approprié aux divers sujets qu'il a eu à traiter, doivent le faire mettre à côté de Buffon, Rousseau, Voltaire et Bailly les plus grands écrivains de ce siècle, dont il ne craint pas le parallèle.

La oisier! Vic d'Azyr! Mortels vertueux qui avez si bien servi votre pays, qui tous deux par des genres de mort différents avez été sacrifiés sur le seuil même du temple de la gloire, vous qu'un sort meilleur devoit attendre, vos noms réunis suffiroient pour honorer le siècle qui vous a produits,

et le sol qui vous a vu naître, recevez les regrets et les hommages d'une société qui a su vous apprécier de votre vivant, et qui s'ennorgueillit de voir vos noms révérés décorer la liste de ses collaborateurs.

Si Pelletier n'eut pas autant de célébrité que Vic-d'Azyr et Lavoisier, ses travaux furent peut être plus utiles encore à la société, et sous ce point de vue sa mémoire ne nous est pas moins chère que celle des membres illustres dont je viens de vous entretenir; ce savant estimable ne se distingua pas par des inventions brillantes, mais par un zèle infatigable pour éclairer la chymie; lorsque Pelletier avoit saisi un sujet il le retournoit sous toutes ses faces, il ne le quittoit plus qu'il ne fut convaincu, et sa conviction pouvoit servir de certitude. Il fut plusieurs fois victime de son abandon entier à une seule occupation, absorbé dans ses travaux, une précaution oubliée pensa lui faire perdre la vie pendant ses nombreuses recherches sur le phosphore et sur toutes ses combinaisons. Attaqué d'une phtisie pulmonaire, il continua toujours à

travailler pendant sa longue maladie, et enfin il s'éteignit dans le moment même où il préparoit encore une expérience chimique. Les progrès qu'il a fait faire à la chimie et aux arts chimiques vous sont connus, il vous a donné plusieurs de ses mémoires et se plaisoit à venir fréquemment se délasser au milieu de vous de ses travaux opiniâtres, et jetter un nouvel intérêt dans vos discussions.

Après avoir payé tribut à l'admiration que nous devons à la mémoire des hommes illustrés par d'immenses travaux, qu'il nous soit permis aussi de donner quelques larmes à la tendre amitié ; ces larmes étoient de joie, lorsqu'il y a peu de temps vous conçutes l'espoir de serrer Riche dans vos bras ; après sept ans de séparation, après les maux que nous avions réciproquement soufferts, qu'il eut été doux d'épancher avec lui nos pensées, de parler ensemble des dangers que nous avons courru sur des mers orageuses dont nous avions comme par miracle évité réciproquement les écueils ; une mort funeste l'attendoit à son retour, il n'a pu embrasser ses parents, il n'a pu revoir ses amis, la société sur-

tout qu'il chérissoit à si juste titre ; mais il ne m'appartient pas de vous entretenir de lui, je laisse à une plume plus capable de vous détailler ses droits à votre estime comme savant, le soin de vous faire connoître aussi ceux qu'il avoit sur vos cœurs comme ami ; bientôt le citoyen Cuvier va vous parler de sa vie savante et privée, et rendre à sa mémoire le tribut d'éloges que son cœur franc et bon, son zèle pour l'étude des sciences, et son attachement constant à la société lui ont mérités.

Pour éloigner ces idées pénibles, je vous occuperai un moment de l'état de vos correspondances ; elles se sont fort étendues, et ont servi éminemment à votre instruction. Depuis que la formation de l'institut national en relevant le zèle et l'espoir de tous les amis des sciences et des arts, avoit ajouté à votre utilité en recevant de vous une grande partie des matériaux de l'édifice imposant qui s'élevoit à la gloire du nom français, vous n'avez cessé de vous faire rendre compte par vos commissaires des travaux de cette illustre assemblée ; vous avez envoyé également des commissaires aux séances de toutes les autres sociétés savantes de

Paris, telles que la société d'histoire naturelle, la société de médecine et la société médicale d'émulation; la société phylotechnique, celle du point central de Paris, celles d'émulation de Rouen, d'histoire naturelle de Bordeaux, d'agriculture et arts de Boulogne-sur-mer se sont aussi empressées de corespondre avec vous.

Parmi les correspondans isolés que vous avez acquis depuis cette époque, vous en comptez un grand nombre dont les noms connus avantageusement dans les sciences physiques et naturelles promettoient de nombreux et utiles travaux; ils n'ont pas trompé votre attente, vos procès-verbaux et vos archives attestent les avantages précieux de leur association.

Plusieurs de vos membres et correspondants ont augmenté votre bibliothèque et vos collections; le citoyen Millière vous a envoyé des minéraux du département de la Côte-d'Or; les citoyens Bosc et Romain Coquebert vous ont donné des insectes et des oiseaux; Riche vous avoit envoyé une belle collection de plantes et quelques oiseaux du Cap; le citoyen Marsillac vous a donné

un ouvrage qu'il a rédigé sur Guillaume Penn; le citoyen Dutrône un précis sur la canne à sucre; le citoyen Millin sa minéralogie homérique; le citoyen Berthout sa traduction des principes de minéralogie de Werner; le citoyen Lasteyrie sa traduction de l'essai de Berthold sur les moyens d'étendre les recherches des voyageurs; enfin, M. Bloch les six premiers volumes de son ouvrage sur l'histoire naturelle des poissons.

Tant de moyens n'ont pas été perdus pour la science, et la tâche honorable que vous m'avez imposée est si grande que j'ose à peine entreprendre de la remplir; le résumé général que vous m'avez demandé semble devoir fixer la mesure de votre utilité pendant le long intervalle qui s'est écoulé depuis votre dernière séance d'anniversaire; vous n'auriez pas craint de paroître sous ce point de vue, si vous eussiez eu un interprête qui d'une main assurée eut osé saisir les résultats des progrès que vous avez fait faire aux sciences, en faire d'heureux rapprochements, et présenter un ensemble qui vous montrat sous votre véritable jour. Trop foible pour tenter une semblable entreprise,

je me suis contenté de réunir les matériaux de ce travail, animé de la juste crainte de parler moi-même j'ai préféré substituer sans cesse vos découvertes à mes réflexions, je me suis borné à faire un dépouillement de vos archives, à réunir dans un ordre méthodique les faits nombreux qui y sont consignés, et je vais vous en offrir une espèce de table raisonnée qui suffira j'espère pour vous rappeller les principaux objets qui ont mérité votre attention dans le cours de vos séances.

MÉMOIRES GÉNÉRAUX.

Le citoyen Millin vous a donné l'essai d'un système général des connoissances humaines suivant les arts auxquels elles ont donné naissance; ce tableau est rangé à la manière des naturalistes, par classes, ordres, genres, espèces et variétés; il a rapporté tous les arts à six opérations de l'esprit: *imagination*, *imitation*, *mémoire*, *calcul*, *expérience*, *et observation;* les sciences forment les ordres de ces diverses classes, les arts en font les genres espèces et variétés.

Vous avez reçu plusieurs mémoires sur les travaux faits jusqu'à ce jour relativement à l'uniformité des poids et mesures; le citoyen Brongniart, dans un premier, vous a fait connoître les motifs qui avoient fait préférer pour unité le quart de la circonférence du méridien à celle de l'équateur, et à la longueur du pendule; l'académie des sciences proposa en conséquence le quart du méridien pour unité réelle, et la dix millionième partie de cet arc pour l'unité usuelle de mesure, et elle choisit pour unité de

de poids celui d'un volume d'eau distillée, pesée dans le vuide à zéro de température; elle a nommé plusieurs commissions tant pour établir rigoureusement les bases qu'elle a choisies, que pour en déduire les applications, et déterminer les rapports qui se trouvent entre les nouvelles et les anciennes mesures.

Le citoyen Dillon, l'un de vos membres, a vérifié avec une exactitude scrupuleuse la véritable contenance des anciennes mesures de capacité en usage à Paris, qui avoit été mal connue jusqu'alors; il a établi les rapports exacts entre ces mesures de capacité et les nouvelles.

Le citoyen Charles Coquebert a lu une notice sur les poids et mesures de la Chine qui sont en progression décimale. Il vous a fait part de la comparaison qui a été faite au conseil des poids et mesures, par les soins du citoyen Reth, des poids et mesures de Constantinople apportés par l'ambassadeur turc, avec celles de la république françoise: ces poids et mesures, qui sont divisés décimalement rendent, à très-peu de chose près, les poids et mesures des anciens romains;

le citoyen Reth fait observer qu'il est naturel de penser que les empereurs ont transporté à Bizance les mesures de l'ancienne capitale de leur empire, et que les turcs, qui étoient en petit nombre et peu éclairés, ont laissé subsister celles qu'ils ont trouvé en usage.

Le même membre vous a lu un mémoire sur la meilleure forme à adopter pour les poids du commerce; il vous a montré plusieurs modèles de différents auteurs, et particulièrement celui dont il a conçu la première idée, et qui a été adopté par le conseil des poids et mesures; dans celui-ci l'unité est formée de plusieurs parallélipipèdes diviseurs les uns des autres dans des proportions décimales, et qui peuvent être aisément rapprochés en un seul parallélipipède.

Il a lu aussi un mémoire sur les toiles d'Allemagne, qui font une des branches les plus considerables du commerce de ce pays; il a établi la comparaison des fabriques allemandes avec les nôtres, et il a fait voir que nous pourrions soutenir la concurrence avec avantage, en occupant de ce travail plusieurs de nos départemens intérieurs et montueux, et en encourageant les individus qui se livrent à

la multiplication et à l'emploi des matières premieres.

Enfin, le même membre vous a lu des considérations sur l'étendue et la population de la France en l'an V, et particulièrement sur l'augmentation de puissance qu'elle devoit jusqu'alors à ses conquêtes pendant la guerre actuelle. Il suit de ces recherches, que le territoire de la république est augmenté de 12,382,000 d'arpens (23,209 lieues quarrées), et que sa population s'est accrue de 3,686,000 ames; son état en l'an V étoit d'environ 30,000,000 d'habitans sur 30,000 lieues quarrées, elle renferme donc environ 118,000,000 d'arpens, qui répartis à 30,000,000 d'habitans feroient un peu moins de quatre arpens par tête; il a divisé ensuite la France en dix régions, et il a observé que la population est très différente suivant les différentes régions, dans celle du Nord-Est il n'y auroit par tête d'individu que deux arpens un tiers, et dans la région du Sud il y en auroit cinq un tiers.

Il a aussi exposé à la société les avantages du plan d'association pour l'assurance des risques du feu, adopté avec succès depuis un grand nombre d'années dans le pays d'Hannovre.

Le citoyen Duvillars vous a lu un mémoire sur les avantages et le plan d'établissement d'une caisse d'épargne ; il vous á observé que les marchandises brutes et ouvrées formant les véritables richesses nationales, le gouvernement a le plus grand intérêt à les accroître, en favorisant l'économie rurale et les manufactures ; il a trouvé un moyen d'augmenter les fonds qui leur sont nécessaires, en y destinant les épargnes accumulées qui souvent restent sans produit dans la main des particuliers jusqu'à ce qu'elles soient suffisamment accrues, et qui souvent aussi sont dilapidées par eux, par ce qu'ils n'en voyent pas d'emploi assez direct et assez sûr ; il a considéré le travail comme un revenu viager qui ne dure que pendant la force de l'âge, et il a fait sentir la nécessité de suppléer à ce revenu lorsqu'il a cessé ; l'économie qu'il appelle la seconde providence du genre humain, lui paroît le moyen le plus assuré de prolonger et de répartir également cette faculté, et il a établi par des calculs exacts fondés sur les tables de mortalité, l'espoir des rentiers dans la nouvelle association qu'il a proposée.

Le citoyen Teulère, ingénieur des bâti-

ments civils du port de Rochefort et votre correspondant, vous a envoyé un mémoire sur la construction de l'ancienne tour de Cordouan et les restaurations qu'il a faites à ce phare situé à l'embouchure de la Gironde, et l'un des plus beaux de l'Europe; les commissaires que vous avez chargés de vous rendre compte de ce mémoire, ont reconnu que les changemens qui sur les dessins et sous la direction du citoyen Teulère, avoient été faits à la construction de cette tour lors de sa restauration, en 1788, lui ont donné une solidité à l'épreuve des ouragans les plus violens.

Le citoyen Swediaur vous a envoyé une notice sur la manière dont les naturels d'Angole trouvent les dents d'éléphant qui souvent dans le commerce portent l'empreinte du feu; ils se rendent dans les endroits qu'ils supposent avoir été fréquentés par ces animaux et dans lesquels ils espèrent trouver des dents qu'ils pensent s'être détachées spontanément; comme l'herbe est ordinairement fort haute ils y mettent le feu, et lorsqu'elle est consumée il leur est facile d'appercevoir les dents parmi les cendres; il est possible que quelques-unes soient

restées ainsi sur la terre, peut être pendant plusieurs siècles. On ne met aucune différence dans le commerce entre ces dents ainsi trouvées et celles qu'on appelle vivantes parce qu'elles ont été détachées de l'animal par le chasseur.

Mathématiques.

Le citoyen Prony vous a donné des formules nouvelles pour déduire le rapport des axes de la terre, de la longueur des arcs du méridien, dont l'amplitude céleste est connue.

Jusqu'à ce jour on n'employoit à cet usage que le rapport de deux degrés éloignés, en considérant de petits arcs d'ellipse de l'amplitude d'un degré, comme des arcs de cercle décrits avec le rayon de courbure correspondant au point qui les partageoit en deux parties égales; cette méthode qui n'est comme on voit qu'approximative, avoit en outre l'inconvénient de rapporter des évaluations très délicates à de petites mesures. Le citoyen Prony a employé dans le calcul la longueur totale des arcs mesurés; il parvient à exprimer le quarré de l'excen-

tricité, par une suite ordonnée suivant les puissances d'une quantité très petite, qui est la différence entre le rapport des longueurs géodésiques des deux arcs et celui de leurs amplitudes célestes; il a appliqué ses formules à la bissection, par l'observatoire de Paris, de l'arc du méridien compris entre les parallèles de Greenwich et de Mont-Jouy, près de Barcelonne, qui vient d'être mesuré récemment pour servir à la détermination de l'unité fondamentale des poids et mesures; il a joint à son mémoire une table à double entrée, très-étendue, qui donne à vue les divers rapports des axes qui peuvent résulter de ces mesures, pour lesquelles on connoît d'avance la limite des plus grandes erreurs possibles.

Le même membre vous a fait un rapport sur un mémoire qui vous a été adressé par la société de Boulogne-sur-mer, relativement à la trisection de l'angle. Tous les géomètres savent aujourd'hui que ce problème est de l'espèce de ceux qui, par leur nature, ne sont pas susceptibles d'une solution géométrique. Le citoyen Prony vous a fait observer que la solution que l'auteur en avoit donnée avoit pu l'induire en erreur;

parce que graphiquement elle est sensiblement exacte lorsque l'angle à diviser n'excède pas un angle droit, mais s'il eut appliqué son procédé à des angles très obtus, le compas seul lui auroit fait connoître que sa méthode étoit sensiblement défectueuse. Le citoyen Prony a établi géométriquement le point d'erreur de la démonstration, et a rédigé les observations que vous vous êtes proposé d'adresser en réponse à la société de Boulogne.

Le même membre vous a donné connoissance de plusieurs ouvrages qu'il a publiés; il vous a annoncé; 1°. que le second volume de son architecture hydraulique contenoit la description détaillée des machines à feu, le calcul de leurs effets, et un essai sur la recherche des loix de la dilabilité des fluides élastiques, et de la force expansive de la vapeur de l'eau et de celle de l'alchool à différentes températures.

2°. Il vous a donné la traduction qu'il a faite du mémoire publié par le général Roy sur la mesure de la base de Hounslowheath, cette base a été mesurée pour servir aux opérations géodésiques faites en Angleterre à l'instar de celles qui ont eu lieu pour la

confection de la carte de la France; les triangles observés par le général Roy ont été joints à ceux de la France par les citoyens Legendre Cassini et Mechain, afin de déterminer les positions respectives des observations de Paris et de Greenwick.

3°. Un traité de la méthode directe et inverse des différences, qui contient le recueil des leçons données à l'école polytechnique sur cette matière pendant la première année de son établissement.

Le citoyen Lacroix vous a communiqué des éclaircissemens sur un passage de la méchanique analytique de Lagrange, relatif à la rotation des corps; il vous a donné aussi des observations sur le nombre des fonctions arbitraires dans les intégrales des équations à différences partielles.

Le citoyen Lacroix vous a donné aussi, 1°. une idée des essais de géométrie qu'il a publiés sur les plans et les surfaces courbes, et dans lesquels il a donné les élémens de la *stéréotomie*, c'est-à dire de la partie de la géométrie qui a pour objet la recherche des intersections des plans et des surfaces courbes.

2°. L'exposé du premier volume d'un

traité du calcul différentiel qu'il a publié ; ce volume contient une introduction sur le développement des fonctions en séries, la théorie de calcul différentiel, les applications analytiques, une théorie complette des courbes et des surfaces courbes, et forme la première partie d'un traité complet de calcul différentiel et intégral.

3°. Le même membre a publié une nouvelle édition des élémens de l'algèbre de Clairaut, avec des additions qui comprennent l'extrait de tout ce qui a paru de plus important sur cette branche des mathématiques ; cette édition est précédée d'élémens d'arithmétique, rédigés, en partie, par le citoyen Biot, professeur de mathématiques à l'école centrale du département de l'Oise, et votre correspondant.

Le même citoyen Biot a envoyé un mémoire qui a pour objet de montrer la théorie des solutions particulières des équations différentielles sous un nouveau point de vue, en la faisant dépendre, pour le cas où il ne s'agit que de deux variables, de la théorie des surfaces courbes.

Méchanique.

Le citoyen Baillet vous a lu une notice sur une machine à polir le marbre avec laquelle on polit à la-fois quatre ou cinq cents carreaux, par un mouvement de rotation; cette machine est mise en mouvement par une roue hydraulique, et elle est exécutée et travaillée avec succès à Liége; elle est bien supérieure à celle décrite dans les mémoires de l'académie qui n'a qu'un mouvement *de va et vient*: la machine de Liége fait mouvoir en même-temps vingt-quatre lames de scies destinées à scier des blocs de marbre. Le citoyen Ernest Coquebert vous a fait observer qu'il y avoit une machine à peu près semblable, décrite dans le voyage de Linnæus en Gothland.

Le citoyen Romain Coquebert vous a lu un mémoire sur la portée des bois, rédigé par le citoyen Aubert de Petithouars; l'auteur a remarqué qu'une pièce de bois qui plie a ses fibres comprimées du côté concave et allongées du côté opposé; elle est au moment de se rompre quant la fibre a reçu tout l'allongement dont elle est susceptible,

et pour chaque pièce d'une section pareille, cet allongement extrême est dû à une courbure constante au point de rupture, quelque soit d'ailleurs la longueur de la pièce ; le citoyen Aubert a comparé la résistance d'une pièce de bois posée par ses extrémités sur deux appuis, avec celle d'une pièce indéfinie qui repose sur une suite d'appuis, et qui prend une courbure alternativement tournée en haut et en bas ; il a remarqué qu'il y avoit un grand avantage dans la pratique lorsqu'on pouvoit conserver la pièce dans toute sa longueur, en la faisant poser sur plusieurs appuis.

Le citoyen Baillet vous a donné le projet d'un établissement où une seule machine à feu pourroit battre toute la monnoie nécessaire à la France ; l'auteur a disposé le mécanisme de cette machine à feu de manière à transformer le mouvement vertical du piston en un mouvement de rotation, afin de pouvoir faire tourner les cylindres pour laminer le métal, soulever les moutons pour couper les flaons, et faire osciller les balanciers destinés à frapper les pièces ; il a indiqué aussi des moyens neufs pour placer les flaons entre les coins : il vous a paru que

son projet auroit été susceptible d'être exécuté avec avantage, s'il étoit démontré qu'il fut utile de borner la fabrication des monnoies à une seule ville pour toute la république.

Je vous ai fait connoître un instrument nouveau imaginé par le citoyen Montu, qui réunit les avantages des instrumens à touches et de ceux qui sont à cordes; il joint l'ensemble harmonique des premiers aux sons prolongés et mélodieux des seconds, il a cinquante-huit cordes, dont la plus basse est à l'unisson de l'*ut* du degré le plus grave du clavecin à grand ravalement, et la plus haute donne le *la* le plus aigu du même clavecin; un archet sans fin qui tourne à l'aide d'une roue mise en mouvement par une pédale fait raisonner la corde à mesure que la touche la détermine à s'élever vers lui; le musicien peut, à l'aide d'une pièce de bois que le genou fait mouvoir, accroître la pression donnée et l'intensité des sons, ce qui augmente les moyens d'influer sur les vibrations et par conséquent de varier son expression.

Le citoyen Gillet vous a donné la description d'une machine à fendre les courrois

de cuir, imaginée par le citoyen Roth, sellier; cette machine est composée d'un cylindre de bois, mobile sur son axe, et d'un couteau très tranchant de même longueur; pour égaliser et diviser une courroie, on la fait passer entre le cylindre et le couteau qui la divise suivant la distance qu'on a ménagée entre eux; on peut parvenir à égaliser parfaitement et à diviser en deux et même trois épaisseurs, à volonté, les cuirs en usage pour la sellerie.

Physique.

Le citoyen Haüy vous a rendu compte des moyens dont le citoyen Lavoisier et lui se sont servis pour mesurer le poids d'un pied cube d'eau; ils ont pris un cylindre creux, de cuivre jaune, dont il ont cherché les dimensions à l'aide d'une machine construite par le citoyen Fortin, et qui a l'avantage de mettre l'observateur à portée de comparer avec beaucoup de précision des longueurs qui ne diffèrent entre elles que d'une très-petite quantité; ils ont réuni ensuite les différentes dimensions de plusieurs cylindres qu'ils ont calculés dans différentes

hypothèses, d'après lesquelles ils sont parvenus au même résultat jusqu'au dix millième de ligne ; pesant ensuite le cylindre hydrostatiquement, et faisant les corrections nécessaires tant à cause de la condensation du métal qu'à cause de la qualité de l'eau qu'ils avoient employée, ils sont parvenus à fixer le poids du decimétre cube de l'eau distillée à dix huit mille huit cent quarante-un grains, ou deux livres cinq gros quarante-neuf grains, et le poids du pieds cube à six-cent quarante-cinq mille cent quatre-vingt grains ou soixante-dix livres six-cens neuf grains.

Le citoyen Haüy vous a donné une observation sur la dilatation de l'eau ; pour égaliser le litre rempli d'eau distillée avec le Kilogramme, la commission des poids et mesures avoit cru nécessaire d'ajouter vingt-trois grains pour récompenser la perte que l'eau fait de son poids dans l'air, et dix grains pour l'augmentation de la température, il suivoit de-là, qu'elle avoit trouvée que l'eau se dilatoit d'environ 9,00053 de son volume depuis le terme de sa plus grande contraction jusqu'à dix degrés de Réaumur, tandis que suivant Réaumur et Nollet la dilatation

de l'eau depuis o jusqu'à quatre-vingt dégrés est de o,037 de son volume, ce qui, en prenant le huitième de cette dilatation, donneroit une quantité beaucoup plus considérable que celle énoncée par la commission des poids et mesures, mais les savans qui la composoient ont trouvé moyen de concilier ces deux résultats en considérant que les dilatations de l'eau ne sont pas proportionnelles aux augmentations de chaleur, mais qu'elles s'acroissent dans une proportion beaucoup plus grande, ensorte que celles-ci étant supposées uniformes les premières sont représentées par les ordonnées d'une courbe qui croissent sur-tout rapidement aux approches du terme de l'eau bouillante.

Le même membre vous a donné des observations sur le mètre ou l'unité usuelle des mesures linéaires républicaines; il considère principalement dans ce mémoire que le mètre physique est une quantité bien déterminée, qui n'est point susceptible des variations que subissent les métaux qu'on emploie pour faire les étalons; il observe que la mesure fixée par la nature à trois pieds onze lignes $\frac{44}{100}$ a été étalonnée sur la toise

toise de fer de l'académie des sciences à treize degrés de température, et qu'on a ramené la longueur de cette mesure à la température de dix degrés qui est moyenne pour notre climat ; il résulte des expériences qu'il a faites sur les quantités de dilatation, qu'un mètre de cuivre s'alonge ou se raccourcit d'environ $\frac{1}{1000}$ de lignes, et un mètre de fer d'environ $\frac{6}{1000}$, à mesure que la température monte ou descend d'un degré, et que le mètre représente exactement l'unité de mesure lorsque la température est à dix degrés.

Le citoyen Berlinghieri vous avoit annoncé que M. Vassalli avoit trouvé une méthode pour avoir des aimans artificiels dont les pôles se tournoient constamment et invariablement vers les pôles du globe, et qu'on pouvoit les appliquer pour trouver les latitudes. Le citoyen Tremery vous a fait voir dans un rapport, que cet aimant, de forme elliptique, devoit être considéré comme composé de deux aimans dont les pôles semblables seroient tournés du même côté; il a prouvé que ces pôles exerceroient l'un sur l'autre une action qui tendroit à diminuer inégalement la force de chaque aiguille,

par conséquent l'état de stabilité ne pourroit exister, et l'instrument indiqueroit une plus ou moins grande variation ; il a prouvé que quelque fut la forme qu'on donnât aux aimans artificiels, ils seroient toujours sujets à des variations, mais que lors même qu'il seroit possible d'en avoir un sans déclinaison, il ne pourroit être d'aucune utilité pour déterminer les latitudes des différens lieux, à moins qu'on ne supposât que la force aimantée est invariable, et que l'action magnétique exercée sur tous les points du globe est constante et égale pour les mêmes latitudes.

Le citoyen Lacroix vous a lu un précis historique sur l'astronomie physique, dans lequel il a rappellé les diverses tentatives qui ont été faites pour perfectionner les méthodes, il a présenté la série des idées qui ont dirigé les géomètres dans leurs travaux, il a cherché à faire connoître, autant qu'il a été possible, indépendamment des notions de mathématiques transcendantes, la nature des recherches des géomètres sur le système du monde, les moyens qu'ils ont employés pour surmonter les difficultés qu'ils ont rencontrées, et enfin ce

qu'il faudroit ajouter à leurs procédés de calcul pour en fixer le degré d'approximation d'une manière précise, et constater le véritable état de la science par rapport aux phénomènes que peut produire l'attraction mutuelle des corps célestes.

Le citoyen Chappe vous a rendu compte successivement de ses premières expériences, et de la suite des travaux par lesquels il est parvenu à porter le télégraphe au point de perfection ou vous le voyez aujourd'hui ; d'abord on a douté de ses découvertes, bientôt après son établissement, on a prétendu en trouver l'indication dans plusieurs ouvrages anciens ; l'expérience a déjà fait justice de la première assertion, le temps la fera de la seconde, et la gloire de cette invention restera à son auteur et à la nation à laquelle il en a fait hommage.

Le citoyen Berlinghieri vous a le premier fait connoître les expériences intéressantes de Galvani sur les grenouilles, elles sont maintenant trop connues pour que je m'arrête à vous parler de ces premières indications, dont vos commissaires ont constaté l'exactitude ; plusieurs d'entre eux ont suivi aussi les expériences de ce genre faites à

Paris par Valli, plusieurs de vos membres sont de la commission de l'institut qui fait dans ce moment encore des recherches sur cette singulière propriété, dans l'examen de laquelle on observe fréquemment des phénomènes nouveaux dont on ne peut rapporter l'ensemble à aucunes connoissances antérieurement acquises. Parmi les expériences particulières qui nous ont été rapportées, le citoyen Larrey en a le premier fait une sur l'homme; ayant amputé une jambe, il a disséqué le nerf poplité dont il a isolé le tronc jusqu'aux plus petites branches, enveloppant ensuite le tronc de ce nerf avec une lame de plomb, après avoir mis le corps des muscles voisins à découvert, il a vû qu'en touchant d'une main l'armure de plomb avec une pièce d'argent, et de l'autre les muscles avec une pièce du même métal, il produisoit des mouvements convulsifs très forts qui agissoient sur la jambe et même sur le pied. Le citoyen Chantran vous a fait part du phénomène que l'on observe dans l'expérience où divers métaux sont mis en contact après avoir été appliqués sur les deux surfaces de la langue, il a observé particulièrement que

le volume et la nature du métal employé, influoit beaucoup sur l'expérience.

Le citoyen Reimarus d'Hambourg vous a envoyé une note sur les moyens de remédier aux accidens qui arrivent aux ballons aréostatiques ; il a proposé de soutenir leur équateur par un cercle d'une matière solide, élastique et légère comme la baleine, afin que si l'air inflammable s'en échappoit le corps conservât toujours un volume suffisant pour retarder sa chûte.

Le citoyen Jumelin vous a fait connoître un instrument inventé par le citoyen Bachelier qu'il appelle *iconostrophe*, de la propriété qu'il a de renverser les objets à la vüe, cet instrument est un prisme dont deux surfaces font entre elles un angle depuis soixante-douze jusqu'à quatre-vingt-dix degrés, il se monte de manière à être porté comme les lunettes ordinaires, il est très-utile pour les graveurs qui étant obligés de faire des copies à contre-sens de leurs originaux peuvent s'en servir pour remplacer le miroir.

M. Humboldt conseiller des mines de Prusse vous a écrit qu'on avoit augmenté considé-

rablement les effets de la poudre dans les mines, en laissant un espace entre la bourre et la poudre, on est parvenu à ce résultat en partant de l'observation connue qu'un fusil crêve lorsque la bourre ne touche pas exactement à la poudre; le fait annoncé par M. Humbold communiqué au conseil des mines lui a paru d'un assez grand intérêt pour projetter des expériences qui sans doute éclaireront sur l'utilité de ce procédé.

Le citoyen Hallé vous a lu un rapport sur un ouvrage que le citoyen Clavelin a fait sur la Caminologie, cet ouvrage fruit de vingt ans de travail, contient une multitude d'expériences variées qui jettent un nouveau jour sur les phénomènes principaux de la statique de l'air et du feu, l'auteur est parvenu à déterminer à l'aide du calcul et de l'expérience, les proportions respectives de toutes les parties des cheminées; il a trouvé le moyen de peser à la balance, et la force d'ascension de la fumée dans le tuyau, et la force affluante de l'air; et c'est à l'aide de cette balance qu'il combine ses appareils suivant les différentes proportions des tuyaux, ou qu'il en change les dimensions.

Chymie.

Le citoyen Fourcroy vous a lu un mémoire sur l'esprit recteur de Boërhave, arome des chymistes modernes, ou principe de l'odeur des végétaux, il a prouvé que ce n'étoit pas un corps particulier ayant des propriétés génériques et constantes dans tous les végétaux, comme la fécule, le muqueux et les autres principes immédiats; il a établi qu'il n'y a pas de principe particulier qu'on puisse regarder comme arome, que ce qu'on a nommé ainsi, est un liquide aqueux ou alcoolique, chargé d'une plus ou moins grande quantité d'un ou de plusieurs principes immédiats des végétaux qui y sont dissous; d'après cet exposé, il a classé les principes odorants en cinq genres, auxquels il a donné des caractères tranchés et faciles à saisir, et il les a divisés ainsi qu'il suit; 1°. les odeurs ou esprits recteurs extratifs ou muqueux, 2°. les esprits recteurs huileux fixes, 3°. les esprits recteurs huileux volatils, 4°. les esprits recteurs aromatiques et acides, 5°. les esprits recteurs hydro-sulfureux. Ses recherches l'ont conduit à re-

connoître dans les huiles volatiles des propriétés qu'il peut être utile de considérer pour la pratique des arts ; il a tiré de la faculté de l'eau pour dissoudre en plus ou moins grande quantité, toutes les huiles essentielles suivant leurs qualités et sa température, un procédé simple et économique pour préparer les eaux distillées aromatiques ; il lui suffit de jetter dans de grandes masses d'eau pure, quelque gouttes d'huile volatile, d'agiter quelque-temps, et de laisser reposer ensuite pour éclaircir la liqueur et séparer la portion d'huile non dissoute.

Les citoyens Fourcroy et Vauquelin, vous ont lu un mémoire sur l'urine du cheval ; une analyse exacte de cette excrétion, leur a prouvé qu'elle contenoit une grande quantité de binzoate de soude combiné avec une substance huileuse voisine des résines ; l'acide nitrique a précipité de sa dissolution alcoolique, des crystaux blancs soyeux d'une subtance encore inconnue : l'urine de cheval est composée de 0,011 de carbonate de chaux tenu en dissolution par l'acide carbonique, de 0,009 de carbonate de soude, de 0,024, de binzoate de soude, de 0,009, de muriate de potasse, de 0,007 d'une mat

tière animale ou végétale particulière, et 0,940 d'eau et de mucilage ; elle ne contient point d'acide lithique, et sa composition laisse l'espoir de trouver dans un acide affoibli un lithontriptique contre la pierre contenue dans la vessie des chevaux, ce qu'il paroît presqu'impossible d'espérer encore pour la pierre de l'homme.

Les mêmes membres vous ont lu un mémoire sur l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances végétales et animales ; on avoit observé qu'une matière végétale sèche plongée dans l'acide sulfurique y prenoit une couleur noire et sembloit s'y dissoudre ; on avoit attribué cet effet à la décomposition de l'acide sulfurique dont on croyoit que l'oxigène s'unissoit à l'hydrogène de la matière végétale pour former de l'eau, et précipitoit la matière charbonneuse ; cette explication ne pouvoit convenir, puisque l'acide sulfurique employé reste sans altération ; en examinant avec plus de soin qu'on ne l'avoit fait jusqu'ici ce qui se passe dans l'action de ces corps les uns sur les autres, les citoyens Fourcroy et Vauquelin se sont convaincus que l'acide sulfurique étoit très-affoibli et que la ma-

tière charbonneuse n'étoit que suspendue, l'addition seule de l'eau en diminuant la densité du liquide occasionnoit sa précipitation; la liqueur leur a fourni par la distillation de l'acide acéteux, mais le poids de cet acide et celui du charbon précipité ne répondoient pas à la quantité de matière végétale employée, ils en ont conclu qu'outre l'acide du vinaigre il s'étoit encore formé de l'eau. Les auteurs trouvent la cause des changements qu'éprouve la matière végétale, dans cette grande affinité de l'acide sulfurique pour l'eau, affinité qui en nécessite la formation, et qui changeant l'équilibre des forces que les divers principes de la substance végétale exercent les uns sur les autres, les oblige à se combiner dans des proportions différentes, il suit de-là que lorsqu'on emploie des matières humides, ou qu'on se sert d'acide étendu d'une certaine quantité d'eau, la matière végétale ne doit éprouver et n'éprouve en effet aucune altération.

Dans le produit de l'action de l'acide sulfurique sur les matières animales, on trouve de plus, la formation d'une quantité d'ammoniaque qui est due à la combi-

naison de l'azote avec l'hydrogène, principes qui se rencontrent ensemble dans ces substances.

Les mêmes membres ont lu un mémoire sur l'action de l'acide sulfurique concentré sur l'alcool, et sur la formation de l'éther; les chimistes qui avoient voulu expliquer la formation de l'éther, l'avoient attribuée à la décomposition de l'acide sulfurique dont ils supposoient que l'oxigène se portoit sur les éléments de l'alcool, les citoyens Fourcroy et Vauquelin en observant ce qui se passe dans cette opération, et particulièrement que pendant tout le temps de la formation de l'éther il ne se dégageoit pas d'acide sulfureux et que l'acide sulfurique y restoit sans altération, ont cru devoir chercher une autre cause de ce phénomène; il l'ont trouvée, dans l'affinité prédisposante de l'acide sulfurique pour l'eau dont il détermine la formation; d'où il suit que cet acide exerce sur les oxides végétaux une action inverse de celle qu'il opère sur les matières métalliques dont il détermine l'oxidation par la décomposition de l'eau; ils ont établi que l'éther est de l'alcool plus de l'oxigène et de l'hy-

drogène, la quantité de carbone qui se sépare dans l'opération étant proportionellement plus grande que celle des deux autres principes employés à la formation de l'eau. La théorie des auteurs sur la formation de l'éther est confirmée par l'état auquel passe l'alcool dans sa distillation avec les alkalis fixes et caustiques, dans laquelle on observe à-peu-près les mêmes phénomènes que dans son mélange avec l'acide sulfurique.

Les mêmes membres ont donné un mémoire sur les moyens d'obtenir la baryte pure et sur les propriétés de cette terre, il suffit de mettre du nitrate de baryte dans une cornue et de chauffer jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de gaz, il reste au fond de la cornue une matière grise, boursouflée, c'est la baryte à son plus grand degré de pureté, sa dissolution dans l'eau est âcre, elle décolore les couleurs bleues végétales; cette terre, dans cet état, paroît ne différer essentiellement de la strontiane que par ses propriétés vénéneuses, et par la couleur rouge que donne le muriate de strontiane à la flamme de l'acool dans lequel il a été dissous.

Les citoyens Fourcroy et Vauquelin vous

ont lu un mémoire sur les causes de la différence qui existe entre l'acide phosphorique retiré du phosphate de chaux par l'acide sulfurique, et celui qu'on obtient par la combustion du phosphore, les propriétés particulières qu'on remarque dans le premier sont dües à une grande quantité de chaux qui ne peut lui être enlevée par aucun acide, mais dont les alkalis démontrent la présence, ils ont completté la décomposition du phosphate acidule de chaux en versant dans sa dissolution du nitrate de plomb, ou du carbonate d'ammoniaque.

Les mêmes membres vous ont communiqué aussi des expériences sur les détonations de plusieurs combustibles par le muriate suroxigéné de potasse; trois parties de ce sel réduit en poudre fine broyées avec une de souffre dans le même état, ont détonné avec force et en répandant une flamme d'un rouge vif lorsqu'elles ont été frappées par un marteau sur une enclume; le même mélange a brûlé avec une flamme blanche dans l'acide sulfurique concentré. L'addition d'une demie partie de charbon a augmenté la force de la détonnation. Le zinc, l'antimoine, le fer, le bismuth et l'arsenic mélés

avec ce sel ont également détonné. Le sucre, l'amidon, la gomme, et toutes les autres substances végétales, bien divisées ont produit le même effet. Les sulfites, les nitrites, les phosphites, et tous les sels végétaux qui ne sont pas saturés d'oxigène détonnent également avec le muriate suroxigéné de potasse. Ces expériences ont donné de nouvelles preuves de la propriété éminemment comburante de ce sel, qui tient sans doute au peu d'adhérence de l'oxigène dans sa composition ; elles font voir en même-temps l'identité qu'il y a entre la combustion opérée par le choc, et le contact d'un corps enflammé.

Le citoyen Vauquelin vous a annoncé qu'il avoit vérifié l'assertion de Klaproth qui n'avoit point trouvé d'arsenic dans l'argent rouge qu'il avoit analysé, il résulte de ses expériences que l'argent rouge n'est minéralisé que par l'antimoine le soufre et l'oxigène qui s'y trouvent le plus communément dans les proportions suivantes;

d'argent 56 à 60,
d'antimoine 16 à 18,
de soufre 11 à 14,
d'oxigène 8 à 10,

Le même membre a fait avec le citoyen Hecht des expériences sur le schorl rouge de France analogue à celui de Hongrie que Klaproth a reconnu pour un oxide métallique cristallisé mélé d'un peu de silice et d'alumine; les expériences des deux chymistes françois ont confirmé les assertions de Klaproth, et ont prouvé que le schorl rouge trouvé dernièrement par les citoyens Miché et Cordier dans les environs de Saint-Yriez, est le même oxide métallique auquel Klaproth a donné le nom de Titanium.

Le même membre vous a communiqué une observation sur une cristallisation formée dans un mélange d'huile de romarin et d'une dissolution d'or, il a apperçu dans le fond du vase des grouppes d'aiguilles transparentes qui formoient des prismes à quatre pans terminés par des pyramides à quatre faces, cette matière étoit cassante et avoit la saveur de l'huile de romarin; les différentes expériences auxquelles il l'a soumise, n'ont pu lui faire prononcer sur sa nature, il a reconnu seulement que ce n'étoit pas du camphre quoique M. Proust ait dit en avoir trouvé dans plusieurs huiles volatiles.

Le citoyen Vauquelin vous a donné aussi l'analyse de la *salsola soda*, il a prouvé par une expérience simple que la soude préexiste à la combustion de cette plante ; infusée dans l'eau elle a fourni par l'évaporation une quantité sensible de carbonate de soude. Les autres expériences auxquelles il a soumis ce végétal lui ont prouvé qu'il avoit une grande analogie avec les subtances animales, puisqu'il donne de l'acide prussique, une matière huileuse très-voisine de la cire ordinaire par l'acide nitrique, et qu'il fournit beaucoup d'ammoniaque à la distillation, il pense qu'il seroit possible d'extraire avec avantage des soudes du commerce lessivées, la magnésie, par le moyen de l'acide sulfurique; enfin que ce végétal diffère des autres, en ce qu'il ne contient ni chaux, ni potasse, et qu'il n'en conserve réellement que les parties ligneuses.

Le même membre vous a donné l'analyse de la sommite, pierre ainsi nommée du lieu où elle se trouve, et qui ne s'est encore rencontrée que parmi les productions volcaniques ; il a trouvé qu'elle étoit composée de

46 parties de silice,
49 d'alumine,

2 de chaux,
1 d'oxide de fer,

Il vous a donné aussi l'analyse d'une pierre qui avoit été regardée par quelqués naturalistes comme du sulfate de baryte, et par quelqu'autres comme du carbonate de chaux, il a trouvé qu'elle n'étoit ni l'une ni l'autre de ces substances, mais une combinaison des carbonates de chaux, de fer, de manganèse, et de baryte.

Les citoyens Vauquelin et Hecht vous ont fait un rapport sur la nature chymique d'une espèce de brique légère appellée *brique flottante*, et qui vous avoit été adressée de Florence par l'ambassadeur de la république françoise; Fabroni qui avoit fait l'analyse de cette substance avoit annoncé qu'elle contenoit une grande proportion *de magnésie*, vos commissaires n'ont rien vu de semblable dans l'analyse qu'ils vous en ont présentée, ils ont trouvé cette pierre composée de

72 parties de silice,
12 d'alumine,
1 de fer,
6 d'eau;

Le citoyen Vanmons vous avoit adressé

le résultat d'une expérience dans laquelle, en faisant fondre de la potasse caustique avec des oxides métalliques, et particulièrement avec de l'oxide de mercure, il annonçoit avoir constamment senti une odeur nitrique, d'où il avoit conclu que la potasse avoit l'azote pour principe constituant. Les citoyens Vauquelin et Hecht invités par vous à vérifier cette assertion, n'ont rien vu de semblable, ils ont remarqué que l'oxide de mercure se réduisoit sans qu'il se dégageât une seule bulle de gaz oxigène, lorsqu'ils employoient une cornue de verre blanc, mais alors la liqueur prenoit une couleur verte qui par son exposition à l'air passoit au violet; il se formoit ensuite un dépôt brun qu'ils ont reconnu pour du manganèse; la potasse contenoit une certaine quantité de silice; ils en ont conclu que l'oxigène du mercure avoit passé dans le manganèse à mesure que ce dernier avoit été dissout par la potasse qui avoit attaqué la cornue; pour confirmer cette explication ils ont répété l'expérience dans une cornue de porcelaine, le gaz oxigène s'est dégagé, la matière n'a point changé de couleur. Dans ces deux expériences la potasse n'avoit éprouvé

aucune altération dans sa nature intime; et ils vous ont fait observer qu'en supposant même qu'il se formât de l'acide nitrique, il resteroit nécessairement combiné avec la potasse, à moins qu'une température très-élevée ne le réduisit en ses éléments, c'est-à-dire en gaz oxigène et en gaz azote.

Les citoyens Vauquelin et Brongniart chargés par vous de vérifier l'assertion de Valli que le gluten du froment et la fibre animale, traités par l'acide acétique se change, le premier en fecule, le second en gélatine, et que la farine est une des substances alimentaires qui contient le plus de phosphate de chaux, ont trouvé au contraire que le gluten et la fibre animale triturés dans l'acide acéteux, s'y dissolvent très-bien, et qu'après y avoir séjourné, quelques gouttes d'alkali les font reparoître avec toutes leurs propriétés, ils ont trouvé aussi que la farine ne contenoit que 84 grains de phosphate calcaire par livre.

MM. Tennant et Pearson avoient annoncé qu'ils étoient parvenus à obtenir du charbon, en décomposant le carbonate de chaux à l'aide du phosphore; vous avez chargé les citoyens Brongniart, Vauquelin

et moi de répéter cette expérience; le citoyen Brongniart vous a lu à ce sujet un mémoire sur la théorie des différentes affinités de l'oxigène avec le charbon, le phosphore, et avec les acides phosphoriques et carboniques unis aux alkalis; et il a prouvé la possibilité de l'expérience annoncée par les physiciens anglois; peu de temps après, vos commissaires vous ont présenté une assez grande quantité de charbon obtenue de la décomposition des carbonates de chaux et de soude par le phosphore.

Le citoyen Brongniart a répété à l'une de vos séances les expériences que le citoyen Benedict Prevot de Montauban a faites sur les moyens de rendre sensibles à la vue les émanations des corps odorants. Ces expériences tendent à prouver que tous les corps odorants s'entourent d'un atmosphère de fluide élastique qui se dégage avec force.

Le citoyen Bouillon la Grange vous a communiqué un mémoire sur le *camphre* et l'acide *camphorique*, il a reconnu que le camphre étoit un huile volatile rendue concrète par le carbone, que l'on pouvoit en le distillant avec de l'alumine dans une cornue, obtenir séparément le carbone et

l'huile volatile, et que le camphre traité avec l'acide nitrique donnoit un acide différent de tous les acides végétaux connus.

Le même membre vous a donné connoissance d'un mémoire qu'il a lu à l'institut sur l'analyse du liége et la nature de l'acide particulier qu'il en a retiré à l'aide de l'acide nitrique ; il a obtenu aussi de cette substance une matière résineuse qui a beaucoup d'analogie avec la cire végétale par sa malléabilité.

Le citoyen Bouillon la Grange vous a lu aussi un mémoire sur l'analyse du séné de la patthe *cassia senna* de Linneus. Un grand nombre d'expériences sur les feuilles de ce végétal qui est d'un fréquent usage en médecine ont prouvé à l'auteur que son analyse différoit peu de celle du quinquina ; il croit qu'il en sera de même de toutes les substances végétales sèches, qui traitées par les mêmes procédés donneront des résultats semblables, et que les végétaux à l'état ligneux se comportent de la même manière lorsqu'ils sont traités par les mêmes réactifs, ensorte qu'une seule analyse de cette espèce bien faite, peut servir de modèle à toutes les autres analogues.

Quant à la manière d'employer le séné, le citoyen Lagrange conseille de le faire infuser toujours à froid, et d'éviter de le joindre avec des acides, des teintures, et des eaux spiritueuses qui changent la nature de ce médicament, en oxigénant le principe qu'il appelle savonneux, et qui le rapprochent par-là de la nature des résines; cette altération le fait agir tout différemment sur l'économie animale, il donne alors des coliques violentes sans purger, et auparavant il purgeoit sans douleur.

Le citoyen Collet Descotils vous a donné l'analyse de la *staurotide* de Bretagne, pierre connue précédemment sous le nom de croisette; cent grains de cette pierre ont donné à l'analyse,

48 de silice,
40 d'alumine,
95 d'oxide noir de fer,
05 d'oxide de manganèse,
1 de chaux,

le citoyen Descotils a observé que si la granatite citée par le citoyen Laméthérie, dont les formes cristallines paroissent les mêmes que celles de la *staurotide* a donné des différences très sensibles à l'analyse

qu'en a faite *Wiegleb*, c'est qu'il croit que la pierre éprouvée par ce chimiste n'est pas la *granatite* mais une espèce de *grenat vert.*

Le même membre vous a donné l'analyse qu'il a faite de la *ceylanite ;* cette substance qui cristallise en octaëdre régulier et qui est d'une dureté suffisante pour rayer le quartz se trouve parmi les tourmalines roulées de Ceylan. Il résulte des expériences du citoyen Descotils qu'elle est composée de

68 parties d'alumine,
12 de magnésie,
2 de silice,
16 d'oxide de fer;

l'auteur en a conclu 1°. que l'alumine, la magnésie et l'oxide de fer peuvent se combiner assez intimément pour acquérir une dureté plus considérable que celle du quartz; 2°. que ces trois substances ne se servent pas toujours réciproquement de fondant, puisque la ceylanite est parfaitement infusible.

Le tallite ou schorl vert du Dauphiné n'avoit point encore été analysé, on connoissoit seulement l'analyse d'un autre schorl vert, qui par sa forme et sa situation

diffère de celui-ci, c'est le *Zillerthite* de Laméthérie dans lequel Bergmann avoit trouvé seize parties de magnésie. Le citoyen Descotils dans l'analyse qu'il a faite du tallite n'a point trouvé cette terre, il en a donné le résultat suivant;

silice	37,
alumine . . .	27,
chaux	14,
oxide de maganèse	5,
oxide de fer . .	17.

Le citoyen Lamark a lu plusieurs mémoires consécutifs sur les molécules essentielles des composés, sur l'invariabilité de leurs formes, et sur l'unité ou l'identité de leur nature. Il a établi comme principe, que tous les corps naturels homogènes étoient composés de molécules intégrantes parfaitement similaires, qui restent toujours semblables tant que le nombre, les proportions, et l'arrangement des principes qui les composent restent les mêmes, que l'agrégation de ces molécules constitue les masses sensibles des corps, que dans l'acte de leur combinaison, il y a désunion des principes des molécules intégrantes, que la combinaison une fois faite, les composés forment

de nouveaux corps homogènes dont les molécules intégrantes ont des formes particulières et constantes ainsi que leurs composants, et que l'agrégation seule peut donner lieu à l'hétérogénéité des corps. Il a conclu de ces assertions, qu'il n'existe point de composés binaires et tertiaires ainsi que l'ont avancé les chimistes modernes, et que les résidus ou les produits des opérations chimiques ne sont point contenus dans les matières que l'on soumet à l'analyse.

Le citoyen Lacroix vous a lu le résultat d'expériences qu'il a commencées sur l'analyse de l'eau de neige; il a observé que le fluide élastique qui s'échappe de la neige fondante ne contient que vingt-trois parties de gaz oxigène.

Le citoyen Lelièvre vous a donné connoissance d'un rapport fait au comité de salut public sur l'extraction de la soude du sel marin; il a fixé votre attention sur les procédés par lesquels on retire à Javelle la soude du sulfate de soude, au moyen du fer réduit en petites parties; sur celui employé par les citoyens Leblanc et Dizé par lequel le sulfate de soude est décomposé au moyen du charbon et de la craie, et sur celui qui

est inventé par les citoyens Malherbe et Attenas et qui consiste à décomposer immédiatement le muriate de soude au moyen du sulfate de fer; ce dernier moyen a paru très-avantageux à cause de la grande abondance des pyrites qu'on pourroit employer à cet usage.

Les citoyens Lacroix et Chantran vous ont adressé un mémoire sur l'analyse chimique de quelques conferves; ces substances traitées à l'appareil pneumatochimique ont donné de l'acide carbonique, du gaz hydrogène carboné, et de l'huile empyreumatique très-âcre; brûlées à l'air libre, les conferves ont donné plus d'un tiers de leur poids de cendres qui ont produit une très-petite quantité de carbonate de potasse, mais beaucoup de muriate de soude; quelques-unes ont donné aussi de l'ammoniaque et un peu de fer attirable à l'aimant. Les citoyens Lacroix et Chantran ont cru avoir tiré de leurs analyses une nouvelle preuve de l'animalité de ces substances. Mais les citoyens Vauquelin et Coquebert les ayant répétées sur votre invitation, en ont tiré une conclusion différente; les muriate et sulfate de potasse qu'ils ont trouvés

abondamment dans les cendres des conferves, ainsi que les produits de leur distillation, les portent à croire que ce sont de véritables végétaux; la petite quantité d'ammoniaque obtenue n'est pas étrangère à l'analyse des autres végétaux. Ils établissent comme propriétés constantes des produits de ces deux règnes, que les matières animales en donnent toujours à nud qui verdissent les couleurs violettes, et les substances végétales en donnent qui les rougissent toujours.

Le citoyen Cazalet chimiste de Bordeaux a communiqué à la société l'observation suivante; ayant rempli d'eau distillée un tube de fer de verrier à l'extrémité duquel il avoit placé un robinet, il prit du verre fondu avec ce tube et laissa couler quelques gouttes d'eau qui se réduisant en vapeur formèrent un ballon qu'il scella sur le champ hermétiquement. En débouchant ce ballon dans l'eau, le liquide auroit semblé devoir le remplir entièrement, mais le citoyen Cazalet a remarqué qu'il existoit une grande quantité de fluide élastique; ce fluide examiné se trouva être composé de gaz oxigène et de gaz hydrogène, d'où il paroît naturel de

conclure que la chaleur du verre en fusion a suffi pour décomposer l'eau dans ses principes constituants.

Arts Chymiques.

Le citoyen Vauquelin vous a communiqué une méthode nouvelle de dédorer le cuivre. Il s'est servi d'acide nitrique à vingt-quatre dégrés, saturé de mercure, il a couvert de mastic des graveurs, les parties du cuivre qui n'étoient pas dorées; en plongeant les lames de métal dans la dissolution, le mercure se dépose sur la surface, et se combinant à l'or il coule en globules au fond du vase, ce qu'on accélère en brossant la surface. L'amalgame d'or ramassé et bien lavé à l'eau de fontaine, se distille dans une cornue de grès, le mercure passe, et l'or reste presque pur au fond de la cornue.

Le même membre vous a indiqué un procédé nouveau pour faire très promptement l'éthiops martial. Il a mêlé exactement deux parties de fer en poudre fine à zéro d'oxigène, avec une partie d'oxide rouge de fer, (*safran de mars astringent*); Il a chauffé pendant deux heures ces deux substances

réunies dans un creuset couvert; il en est résulté une masse du plus beau noir qui s'est réduite facilement en poudre.

A l'occasion d'un mémoire dans lequel on avoit proposé plusieurs moyens de conserver l'eau dans les voyagess de long cours, et notamment d'agiter violemment l'eau gâtée, et de lui combiner une grande quantité d'air atmosphérique; le citoyen Vauquelin vous a annoncé qu'un particulier s'étoit servi avec succès du lait de chaux dont il enduisoit les tonneaux, et qui se changeant en carbonate calcaire empêchoit la putréfaction.

Le même membre vous a fait un rapport des expériences qu'il a répétées pour vérifier le procédé indiqué par le citoyen Cadet de Vaux pour purifier la mélasse. Il consiste à faire dissoudre cette substance dans l'eau en y mêlant un quart de son poids de charbon en poudre grossière, on passe la liqueur à la chausse après qu'elle a bouilli une heure; le citoyen Vauquelin a vu qu'en la laissant en contact avec le charbon pendant plusieurs jours, elle s'amélioroit davantage. On fait ensuite évaporer la liqueur dans une bassine, et le syrop ne conserve

plus qu'une saveur douce qui ne diffère de celle du syrop de sucre que par un léger goût de caramel. Le citoyen Vauquelin attribue cet effet à la combinaison de la potasse qui est contenue dans le charbon avec l'acide qui est en excès dans la mélasse : il n'a pas pu obtenir un résultat aussi satisfaisant en employant la chaux ou l'alumine.

Le citoyen Gosse l'un de vos correspondants vous a lu un mémoire sur un nouveau moyen qu'il a imaginé pour préserver les ouvriers des dangers qu'ils courrent en s'occupant de dorures en or moulu. Ce citoyen avoit déjà remporté un prix en présentant un projet pour le même objet; il avoit proposé de réunir les vapeurs dans la cheminée d'un fourneau qui communiquoit au dehors, l'expérience lui a montré que l'air froid refouloit ces vapeurs, et n'en diminuoit pas le danger; il établit aujourd'hui sa communication dans une chambre qui est à la même température que l'attelier; l'avantage de ce nouveau procédé est constaté par un usage de plusieurs mois à Genève.

Le citoyen Pelletier vous a rendu compte des expériences qu'il a faites à Reuilly pour retirer le cuivre du métal des cloches. Après

avoir essayé différents procédés, il s'est arrêté à celui d'oxider le métal lui-même. Il a obtenu communément par ce moyen, de soixante-cinq à soixante-neuf livres de cuivre pur par cent pesant de métal de cloches. Ces expériences se sont faites à plusieurs reprises sur une quantité de trois milliers.

Le citoyen Lefebvre vous a annoncé qu'ayant acheté des cuillières sous le nom d'étain, leur usage avoit donné à sa famille des coliques violentes qui l'ont déterminé à faire l'examen de leur composition. Il est résulté de ses expériences que c'étoit un mélange de soixante dix parties d'étain, vingt de plomb et dix de cuivre. Il attribue particulièrement au plomb les mauvais effets qu'il a observés, et il a ajouté des considérations sur les dangers d'employer ces métaux alliés pour ustenciles de cuisine.

Le citoyen Seguin vous a communiqué les procédés dont il s'est servi pour perfectionner le tannage des cuirs, il a donné dans cette occasion des preuves des avantages immenses d'une saine théorie appliquée aux arts chymiques, on étoit parvenu en Angleterre par des tatonnements à perfectionner les procédés connus, mais plusieurs points

de perfection y manquoient encore, et la routine seule dirigeoit les tanneurs françois, et leur faisoit employer des années à tanner un cuir. Le citoyen Seguin a reconnu que dans l'opération du tannage, un principe du tan soluble dans l'eau se combinoit à la partie gélatineuse de la peau, et cessoit alors d'être soluble dans ce liquide; il a vu alors que le tan lui-même n'étoit pas utile, mais que l'eau dans laquelle il avoit séjourné et qui étoit saturé de ce principe, pouvoit servir au même usage; à cette découverte qui facilite le transport de la matière tannante en la réduisant à un petit volume, il a joint des procédés chymiques nouveaux pour accélérer la préparation des peaux, et la combinaison du principe tannant. Il est résulté de son travail qu'il est parvenu à tanner des cuirs forts en quinze ou vingt jours, quelquefois même en six ou huit; et les cuirs à empeigne en moins de quatre jours. Cette économie considérable dans le temps et dans les procédés, a fait de l'art du tannage un art nouveau dont les citoyens Lelièvre et Pelletier ont rendu au comité de salut public le compte le plus satisfaisant, et dont l'auteur fait un

emploi

emploi avantageux dans une grande manufacture qu'il a établie à Sèvres. (1)

Le citoyen Giroud vous a fait un rapport sur les divers procédés employés pour le charbonnage de la tourbe. On emploie ordinairement la suffocation et la distillation. Ce dernier procédé plus dispendieux jusqu'à présent est beaucoup meilleur pour désinfecter la tourbe, diminuer le déchet, et recueillir les produits. Le citoyen Giroud vous a fait connoître un fourneau inventé par le citoyen Blavier qui paroît aussi bon et beaucoup plus économique que la vaste cornue de tôle employée par le citoyen Thorin. Le citoyen Giroud a trouvé dans les produits de la distillation de la tourbe un savonule d'ammoniaque dont il a dégagé une grande quantité d'ammoniaque à l'aide de la chaux, et dont il pense qu'on pourroit faire un usage avantageux dans la fabrication du muriate d'ammoniaque.

Le citoyen Baillet-Belloy vous a fait part du procédé employé dans les forges de Lamarche près Namur pour améliorer le fer, et empêcher qu'il ne soit cassant à froid.

(1) Voyez bulletin des sciences, an IV n°. 48

Ce procédé consiste à jetter une demie pelletée de carbonate calcaire réduit en poudre très-fine sur la loupe au moment où elle est formée, et a la tenir exposée ainsi au vent des soufflets pendant quelques instants avant de la porter sous le marteau. Cette castine produit un prompt effet sur la loupe, elle épure le fer et le débarasse de la sidérite ou phosphure de fer qui le rend cassant à froid.

Le citoyen Lelièvre vous a fait connoître un procédé observé à Moutiers par le citoyen Nicolas sur un moyen de favoriser la cristallisation du sel marin à l'air libre. Il consiste à faire couler sur des cordes fixées perpendiculairement, de l'eau concentrée à vingt-huit ou trente degrés: on fait parvenir cette eau ainsi concentrée dans une auge de bois de sapin qui règne sur toute la longueur du bâtiment de graduation qui a environ deux cents cinquante pieds d'étendue, cette auge percée de distance en distance laisse couler l'eau sur des cordes qui ont trois ou quatre lignes de diamètre. L'opération continue les trois mois d'été, pendant lesquels on retire deux fois le sel qui a formé ordinairement autour des cordes

un cylindre d'environ deux pouces et demi de diamètre. Chaque abattue produit dans cet établissement trois à quatre mille quintaux de sel très blanc et d'une excellente qualité.

Nous vous avons donné quelques détails sur un procédé employé par la citoyenne Masson pour refondre le papier écrit et imprimé. L'acide sulfurique étendu d'eau dont elle se sert pour enlever l'encre du papier écrit, a déjà été employé. Quant à la refonte du papier imprimé, elle le met par feuilles macérer pendant douze heures dans l'eau de rivière, ensuite elle décante l'eau, exprime le papier, et le met sur le feu dans de nouvelle eau pour en faire une pâte claire. Elle fait dissoudre dans cette eau deux livres et demie de potasse par rame de papier, et remue le tout pendant une heure d'ébullition. La liqueur devient noire et épaisse, et perd sa saveur alkaline; la pâte après avoir été lavée à grande eau devient susceptible d'être portée à la cuve et de former un papier très-blanc qui a conservé tout le nerf nécessaire, ainsi que nous l'avons constaté à la manufacture d'Essone, où ces expériences ont été répétées sous nos yeux.

Le citoyen Girod Chantran vous a communiqué une expérience tendante à prouver la propriété antiseptique de la bière. Il a mis de la viande chargée de larves de mouches dans un vase qui contenoit une certaine quantité de bière, cette liqueur se chargea d'une odeur infecte, et après sa décantation, la viande se trouva assez rétablie pour faire du bon bouillon, et pour ne conserver aucune saveur désagréable; plusieurs autres expériences de ce physicien ont concourru à lui prouver la vertu antiseptique de cette boisson.

Le citoyen Bouvier vous a lu un mémoire sur les procédés employés pour retirer l'huile de cade, *du juniperus oxiacanthà*, et sur les différences de cette huile avec celle de gabian avec laquelle on la confond dans le commerce. Cette huile est en usage pour guérir les maladies cutanées des animaux.

Le citoyen Lasteyrie vous a communiqué un mémoire sur la couleur jaune, éclatante et d'un teint solide qu'il a retiré du *boletus hirsutus de Bulliard.* Ce bolet très gros, croît communément sur les noyers et sur les pommiers. Pour obtenir la couleur qu'il contient dans presque toutes ses parties, il suffit

de le piler et d'en faire bouillir la pulpe dans l'eau pendant un quart d'heure; sa couleur peut être variée par les mordants, elle produit le plus d'effet sur la soie, qui acquiert une couleur d'un jaune d'or éclatant lorsqu'elle a ensuite été passée dans le savon noir.

Le citoyen Haüy vous a communiqué un moyen dont il s'est servi avec succès pour conserver aux pétales d'un grand nombre de fleurs séchées leur couleur naturelle. Il suffit de les plonger quelques moments dans l'alcool; leurs couleurs s'y affoiblissent, et reprennent peu de temps à près toute leur vivacité qu'elles conservent ensuite pour toujours, ainsi que l'expérience le lui a prouvé depuis dix années sur les fleurs de diverses plantes notamment des *viola odorata*, *geranium sanguineum*, et *vicia dumetorum*.

HISTOIRE NATURELLE,

Généralités.

Le citoyen Daubenton vous a envoyé un mémoire sur la classification des êtres organisés, il examine si tous les êtres organisés qui passent pour être des végétaux ou des animaux, ont les caractères essentiels à ces deux règnes. Il pense que les moisissures, les lichens, les champignons, les truffes et les conferves ne sont pas de véritables plantes, il propose d'en faire une classe à part; il propose aussi de faire une section particulière des insectes et des vers qui présentent dans leur économie de très grandes différences avec les quadrupèdes vivipares, les cétacés, les oiseaux, les quadrupèdes ovipares, les serpents et les poissons qu'il regarde comme possédant seuls les caractères propres aux véritables animaux.

Le citoyen Brongniart vous a lu un mémoire sur la manière d'enseigner l'histoire naturelle à des jeunes gens qui ont peu de notions dans cette partie. Il propose une méthode contraire à celle que les natura-

listes ont adoptée jusqu'à présent pour l'enseignement. Au lieu de commencer par des divisions générales, et de chercher à mettre dans la tête des élèves des caractères communs, il leur fait observer et étudier des espèces isolées, et les leur fait rapprocher ensuite par eux mêmes, afin d'en former successivement des genres, des ordres et des classes.

Le citoyen Antoine Coquebert vous a lu un mémoire sur l'importance de l'art du dessin, dans l'étude de l'histoire naturelle, il fait sentir l'utilité de bonnes figures en rappellant la confusion qui vient de la multitude de planches vicieuses qu'on rencontre dans les ouvrages d'un grand nombre de naturalistes; il voudroit qu'une société de savans et d'artistes s'occupât à faire un bon ouvrage complet dans ce genre, ou au moins à continuer celui qui a été entrepris par des artistes célèbres, et dont les dessins sont déposés à la bibliothèque du musœum d'histoire naturelle.

Le citoyen Cuvier vous a lu une dissertation sur l'usage et la formation des méthodes en histoire naturelle. Il a observé que les êtres qui se ressemblent le plus par certains points

importants et généraux conservent cette ressemblance dans les points de tous les ordres inférieurs ; il en a conclu que la bonté d'une méthode en histoire naturelle, doit tenir au meilleur choix dans la *subordination des caractères*, c'est à-dire à l'importance de certaines propriétés par rapport à toutes celles qu'on peut remarquer dans la description complette des individus. Laissant de côté les caractères qui tiennent à l'organisation et à la locomobilité et qui séparent les règnes de la nature, il n'a considéré d'abord que les caractères généraux qui servent à ditinguer les animaux entre eux. Il a trouvé que les propriétés du sang formoient ceux de la plus haute importance et qui se rencontrent en première ligne dans toutes les classes qui sont naturelles, soit d'abord par rapport à sa composition, soit ensuite par rapport aux organes qui servent à sa température et à sa circulation. Il a placé les caractères de troisième importance dans l'état de l'embryon relativement au placenta ; il a distingué les mammifères dont le placenta reste en communication avec la mère jusqu'à la naissance du fœtus, d'avec les oiseaux dans lesquels il est séparé

de la mère bien avant cette époque ; après ces fonctions qu'il a appellées végétatives parce qu'elles ne dépendent ni du sentiment ni de la volonté et qu'elles sont communes aux animaux et aux végétaux. Il a placé les caractères qu'on peut tirer des fonctions particulières aux animaux et qui tiennent aux sensations, au mouvement et à la digestion.

HISTOIRE NATURELLE,

Minéralogie.

Le citoyen Gillet vous a lu un mémoire sur la *cause de quelques phénomènes observés dans les volcans*, il a établi son opinion sur la manière dont ils prennent naissance et sur-tout dont ils sont alimentés, il regarde les volcans comme le plus souvent remplis de matières liquides et pâteuses en fermentation; il pense que ce n'est qu'à une certaine hauteur que les gaz qui se dégagent de ces matières se mêlent avec l'air pur, s'enflamment et produisent les feux qui accompagnent les éruptions; c'est par la surabondance du gaz inflammable que les détonations sont occasionnées, et l'auteur attribue la communication qui existe entre les volcans à la continuation de la boue souterraine qui les unit entre eux.

Le même membre a fait un rapport détaillé sur les recherches faites à Nanterre près Paris par le citoyen Moniotte pour trouver de la houille; ce citoyen a fait quatre fouilles dans des endroits peu éloignés les

uns des autres, la première a été arrêtée à 30 pieds par une carrière à plâtre ; la seconde à 33 par une source abondante au milieu des sables mouvants, le citoyen Moniotte a prétendu avoir trouvé à cette profondeur quelques morceaux de charbon qui ont été déposés à la municipalité de Nanterre ; la troisième à 66 pieds à la descente du Calvaire où il s'étoit trouvé du bois pyriteux appellé par l'extracteur, charbon sauvage ; la quatrième à 17 pieds par les sables mouvants. Il résulte de ces observations qu'il n'y a point encore eu de bon charbon trouvé dans ces quatre fouilles, et qu'il est peu probable qu'elles puissent en fournir ; que celles du citoyen Tubeuf à Saint-Germain arrêtées dans les craies à 100 pieds au dessous du niveau de la Seine n'ont pas été plus heureuses, ainsi que celles suivies à Chatou jusqu'à 180 pieds au-dessous du même niveau par le citoyen Thouvenel d'après les renseignements de Bleton.

Le citoyen Gillet a lu aussi un mémoire sur l'extraction de la tourbe dans le département de la Meurthe, il suit des sondages nombreux qu'il y a fait faire qu'il y existe une très-grande quantité de tourbe en état

d'être extraite, il porte à 24,000 toises cubes les tourbières nationales, et à 94,000 l'étendue de celles qui appartiennent à divers particuliers. Il pense que la tourbe mêlée dans la proportion des trois quarts avec le bois, pourroit aisément être employée dans la plupart des manufactures.

Le citoyen Gillet a fait aussi connoître à la société la découverte qu'il a faite d'une source formant des dépôts analogues à ceux de Saint Philippe en Toscane. Cette source est située dans les carrières de pierre calcaire, dites les caves de la savonière à trois lieues de Tours département d'Indre et Loire, la source en sortant du banc dépose sur un rocher incliné, un albâtre calcaire souvent ondé, quelquefois revêtu de petits cristaux en prismes droits hexaëdres, le dépôt est un carbonate calcaire très-fin et d'une blancheur éclatante qui ne le cède pas au plus beau marbre de Carrare; le bassin de la source se couvre de pellicules calcaires, qui lui ont fait croire que la chaux pouvoit y être à l'état caustique dissoute par l'eau de la source, et ne se combinoit qu'à sa surface avec l'acide carbonique de l'atmosphère; il ne doute pas que par des

moyens analogues à ceux employés aux bains de Saint-Philippe, on ne pût couler dans les caves de savonières des bas reliefs imitants le plus beau marbre.

Le même membre a donné des renseignements sur l'oxide de manganèse connu sous le nom de pierre de Périgueux, il ne se trouve qu'à huit lieues de cette commune particulièrement au hameau du Saquet, cette substance est répandue en petits morceaux dans les terres labourées et dans les vignes, pour l'obtenir en plus grande quantité on fait des fouilles de quelques pieds de profondeur dans une terre argilleuse jaunâtre mêlée de beaucoup de jaspe jaune, tendre lorsqu'il est nouvellement tiré de la terre, très-dur et prenant un beau poli lorsqu'il est sec, quelquefois parsemé de dendrites noires, formées par le manganèse; on l'y trouve en rognons à-peu-près de la même manière que les mines de fer de transport. Le lieu où se trouve cette mine est élevé et situé au passage du calcaire au gneiss. Tout ce qui l'environne du côté du nord et du couchant est de gneiss, le terrain calcaire le borne au midi; il paroît que le manganèse affecte le plus

souvent cette position intermédiaire entre le pays secondaire et le pays primitif.

Il a fait aussi connoître à la société des morceaux de granit apportés du Hartz par M. Ingersen, et dans lesquels le feld spath a la propriété magnétique. Ces granits ont un aspect terreux, une couleur rougeâtre, ils paroissent en grande partie composés de feld spath et de quartz, avec des points bruns, et portent quelques taches de rouille. Pour vérifier facilement la propriété nouvelle de ce feld spath on en fait flotter des fragmens sur l'eau, alors si on approche du petit corps flottant un barreau aimanté il se dirige vers l'extrémité du barreau qu'on lui présente; mais dans le cas où le pôle du barreau auroit le même nom que celui le plus voisin du petit corps, ce dernier se retourne et vient s'approcher par le pôle de nom différent; si l'on retourne le barreau le petit morceau flottant se retourne aussi, ce qui prouve qu'il est lui même un aimant. Le citoyen Gillet a fait remarquer à la société qu'aucun des feld spath qu'il a examinés sous ce point de vue, n'avoit cette propriété; il a observé celle d'être attirable à l'aimant dans quelques fragments de la

pierre de Labrador, mais ils n'avoient point les deux pôles.

Le même membre a donné une notice sur des dépôts considérables de pierres calcaires qu'il a trouvées dans les départements de la Charente et de la Dordogne, ces pierres ont la forme de celles auxquelles on donne le nom d'oolites. Le citoyen Gillet attribue leur formation au roulement qui leur a été communiqué par le choc des eaux de la mer et des grands lacs, qui leur ont imprimé un mouvement semblable à celui qu'on donne à la poudre à canon dans sa granulation. Il a trouvé quelques-unes de ces masses d'oolites calcaires, passées à l'état d'oolites siliceuses, passage qu'on peut induire aussi de l'observation des substances calcaires, gypseuses, et siliceuses, qui pour les environs de Paris, se trouvent à *Saint Ouen*, *Passy*, et *Champigny*.

Le citoyen Hauy vous a donné la description de la gemme orientale, c'est l'espèce qu'on appelle communément rubis, saphir ou topaze d'orient, suivant sa couleur rouge, bleue, ou jaune; il est très-rare de trouver cette gemme avec une forme nettement prononcée; aussi n'avoit-on jusqu'à

présent aucune description fidèle de ses cristaux. Le citoyen Hauy en a décrit quatre variétés en joignant à l'indication des formes, les résultats de la théorie sur les loix de la structure. Il appelle *orientale primitive* celle qui a la forme d'un prisme hexaëdre régulier, sa couleur est légèrement jaunâtre; *orientale allongée* celle dont la forme est un dodecaëdre formé de deux pyramides droites hexaëdres, appliquées base à base; *orientale mineure* qui diffère de la précédente en ce que ses pyramides sont plus courtes; et *orientale ennéagône*, c'est l'orientale allongée incomplette vers ses sommets, et dans trois angles solides extrêmes qui sont remplacés par de petits triangles isocèles disposés alternativement, ce qui rend les bases enneagônes.

Le même membre a donné des observations sur les pierres appellées hyacinthe et jargon de Ceylen; Klaproth venoit de prouver l'identité de nature qui existe entre le jargon et l'hyacinthe de Ceylan dans laquelle il a trouvé une proportion de soixante-trois à soixante-dix pour cent de terre zirconienne; le citoyen Guiton avoit démontré l'existence de cette même terre dans les hyacinthes de France

France. Le citoyen Hauy a ajouté à ces preuves chimiques celles tirées des caractères physiques et géométriques, et il a conclu que l'hyacinthe et le jargon ne doivent plus être regardés que comme de simples variétés de couleurs et de formes d'une espèce unique qui sera appellée *zircon* du nom de la terre qui y domine.

L'analyse chymique avoit déjà conduit à penser que le titane *schorl rouge* de Hongrie et celui de France étoient de la même espèce; le citoyen Hauy est parvenu à l'aide de la division mécanique et du calcul à prouver que le titane de Hongrie et celui de France sont la même substance, et qu'ils ne peuvent différer que par des anomalies légères et accidentelles.

Les minéralogistes avoient regardé comme une espèce particulière de mine de fer qu'ils ont nommée aimant, celle qui a les deux pôles magnétiques ; Delarbre, Romé de Lisle, et Girod Chantran avoient observé la même propriété dans quelques autres espèces de mine de fer, mais on avoit lieu d'être étonné qu'elle restât particulière à quelques mines de ce métal, le citoyen

Hauy, en choisissant une aiguille qui n'avoit qu'un assez léger degré de vertu, semblable à celles dont on garnit les petites boussoles à cadran, a fait de nombreuses expériences dans lesquelles il a constaté que toutes les mines de fer avoient la propriété magnétique, les cristaux de l'île d'Elbe, ceux du Dauphiné, de Framont, de l'île de Corse etc., repoussoient tous un des pôles de la petite aiguille par le même point qui attiroit le pôle opposé; il résulte de ses expériences, que tous les morceaux de fer enfouis dans la terre qui n'abondent pas trop en oxigène, sont des aimants naturels qui varient seulement par leurs dégrès de force; en conséquence l'aimant ne doit point former une espèce en minéralogie.

Le citoyen Brongniart a donné lecture d'un mémoire sur les signes caractéristiques à donner aux substances minérales, il a appliqué des types simples à chacune des grandes divisions de cette classe, et il a désigné les espèces et variétés par des additions particulières à ces signes, ensorte qu'ils présentent une division systématique fort analogue à celle adoptée pour la science minéralogique, et dont la fécondité des va-

riations possibles surpasse celle des êtres naturels connus de ce règne.

Le même membre vous a lu des fragments d'un voyage qu'il a fait aux Alpes, dans lequel il a inséré des observations sur l'histoire naturelle et économique de ces contrées, et sur les mœurs de leurs habitans; il a appuyé ses descriptions d'échantillons qui ont contribué à confirmer son opinion sur l'origine de plusieurs roches qui composent cette chaîne de montagnes, particulièrement sur celle d'un pouding porphiroïde qu'il regarde comme primitif, c'est à dire, d'une formation contemporaine de la cristallisation des montagnes qu'on appelle primitives; ces poudings sont en bancs perpendiculaires alternés de bancs de schistes micacés sans aucun mélange de roches étrangères; il a remarqué que dans leur composition les angles du schiste sont à peine émoussés, tandis que ceux du quartz qui a comparativement une dureté si grande, ont presque toujours l'air d'avoir été roulés.

Le citoyen Berthout a lu des observations sur la formation des cartes minéralogiques; il a proposé de substituer des noms de minéraux à ceux des communes sur les

cartes, à placer ces noms dans leur vraie position géographique, à les indiquer par abréviation d'après un système minéralogique, au lieu d'employer des signes pour les désigner; et enfin à mettre dans des notices marginales des renseignements exacts sur la position locale et le gissement de ces minéraux.

Le citoyen Baillet vous a proposé les moyens suivants d'exploiter sans danger les veines de houilles sujettes au feu *grisou* :

1°. *Le courant d'air doit être rapide*; afin que la masse d'air soit la plus grande qu'il est possible, relativement à la moffète qu'elle charie.

2°. *Il doit passer à la taille même*, afin de lécher, pour ainsi dire, la surface de la veine.

3°. *Il doit suivre cette taille de bas en haut et non de haut en bas*, comme dans les mines du Hainault afin d'emporter plus sûrement la moffète qui par sa légéreté spécifique, tend à s'élever.

4°. *Il doit, lorsqu'il a parcouru la largeur de la taille, et qu'il est chargé de moffète, sortir de la mine par le chemin le plus court*, et ne point passer dans les galeries où

l'on est obligé d'entretenir des lumières pour le service des *hercheurs*.

5°. Enfin *il doit être resserré dans des voies dont les parois soient bouchées hermétiquement*, afin qu'il ne puisse se diviser et s'écarter de la route qui lui est tracée.

Le même membre a lu une notice sur l'enfoncement subit d'une grande étendue de terrein près Liége dans le département de l'Ourte; cet enfoncement a eu lieu sur une étendue de six à sept cents pieds en longueur, et de trois à quatre cents en largeur; il a produit un arrachement à pic d'environ cinquante pieds sur toute sa longeur. Le citoyen Baillet attribue cet affaissement à d'anciennes exploitations de houille qui ont été faites dans les environs, quoiqu'on n'en voie plus de restes dans cette vallée au-dessous du niveau de la Meuse.

Le citoyen Coquebert vous a lû la description d'un voyage qu'il a fait à Audouville, canton de Gournay; il s'est attaché particulièrement à donner la description topographique du pays, des détails sur l'agriculture qui y est pratiquée et sur les arts que les habitans exercent; il a rappellé le

polissage des verres à lunettes qui est particulier à ce pays, et qui a lieu par le moyen d'un sable qui y est fort commun ; il a décrit aussi la manière dont les habitans font ce beurre qui jouit d'une si grande réputation.

Le même membre vous a lû un mémoire sur les carrières de pierres à meules qu'il a eu occasion de visiter dans la commune des Molières département de Seine et Oise. Ces carrières très-anciennement exploitées, le sont peu dans ce moment, il a ajouté aux procédés indiqués par Guettard pour l'extraction des pierres à meules, que dans le canton des Molières, un massif de sable placé au-dessous du banc supérieur d'argile dans lequel se trouvent les pierres meulières, donnoit la facilité de se débarasser des eaux en poussant les puits jusqu'à cette couche sabloneuse. Le citoyen Coquebert a trouvé aux environs de ces pierres, des nids de silice blanche presque pure, et dans laquelle l'analyse n'a démontré qu'un cinquantième d'alumine ; cette silice précipitée de sa dissolution dans la potasse par l'acide muriatique, a donné des globules transparents et calcédonieux assez considérables, mais qui n'avoient point de forme régulière.

Les droits dont jouissoient les habitants de cette commune, et les priviléges uniques qui leur étoient accordés dans le douzième siècle et qui en faisoient une espèce de république, sont une preuve de l'importance que le gouvernement mettoit alors à l'extraction des pierres à meules.

Le même membre à lu dans plusieurs de vos séances des parties de la traduction que le citoyen Ernest Coquebert son fils a faite du voyage suédois de Linneus en Wertrogothie, en OEland et Gothland.

Les citoyens Lelièvre et Gillet vous ont lu des rapports sur les voyages que les citoyens Picot et Ramond ont faits dans les Pyrénées pour parvenir au Mont-Perdu; ces naturalistes ont reconnu que ces montagnes sont calcaires au lieu d'être granitiques comme la plupart des hautes chaînes alpines; le Mont-Perdu lui-même le plus élevé de cette chaîne, est entièrement composé de calcaire compact dans lequel on reconnoît divers fragments de coquilles; ils ont ainsi ajouté une nouvelle certitude aux faits que les citoyens Gillet et Brongniart avoient déjà rapportés sur une partie de ces montagnes.

Le citoyen Blavier vous a lu un mémoire sur la minéralogie du bassin houillier qui renferme Commune d'Armes, Saint-Chaumond et Rivesdegier, et sur la nature des collines granitiques qui l'environnent; il a joint à ce mémoire des observations sur les aciéries, fonderies, usines, carrières et autres établissements contenus dans ce bassin et aux environs.

Le citoyen Macquart a lu une notice sur la pierre à laquelle le citoyen Lamétherie a donné le nom d'asbestoïde, et qui se trouve au bourg d'Oisan dans le ci-devant Dauphiné. Cette pierre est d'un vert tendre, elle se présente sous la forme de filaments qui lui donnent l'apparence de l'asbeste dont elle est souvent accompagnée, mais dont elle diffère par l'oxide de manganèse qui entre dans sa composition. Le résultat des expériences que le citoyen Macquart a faites avec le citoyen Vauquelin leur a prouvé que l'asbestoïde est composée de 47 partie de silice, 11, 3 de chaux, 7, 3 de magnésie, 20 d'oxide de fer, et 10 d'oxide de manganèse.

Le citoyen Duhamel a donné une observation sur un filon extrêmement poli qu'il

a observé dans les Pyrénées orientales. Saussure, Lapeyrouse, Dolomieu et Dietrich avoient déjà remarqué cette propriété dans plusieurs substances minérales; la roche observée par le citoyen Duhamel servoit de salbande à un filon de pyrite cuivreuse dans les mines de Cascastel; le travail qu'on a fait sur ce filon, a mis à découvert cette roche qui dans une étendue de vingt mètres sur 2 $\frac{1}{2}$ présente une surface dans le même plan, et du poli le plus parfait; la pierre qui la compose est d'une nature argilleuse et siliceuse, la partie polie semble un espèce de vernis ou d'émail qui se laisse détacher en écailles très-minces.

Le même membre a lu un mémoire sur la formation de quelque brèches, il a observé que si la nature emploie souvent de grands moyens pour les former, tel que les ruptures occasionnées par de violentes secousses, les grandes submersions, et les dissolutions pierreuses qui les réunissent en s'insinuant entre leurs débris, souvent aussi les intempéries naturelles de l'atmosphère suffisent pour user et diviser quelques pierres, les réduire à un état pâteux et les réunir

ensuite sans le secours d'aucune matière étrangère.

Le citoyen Gillot vous a envoyé un mémoire sur la structure de l'hyacinte cruciforme, la forme sous laquelle se présente cette substance est celle d'un faux prisme à quatre pans héxagônes, surmonté par un sommet tétraëdre à faces rhombes, les arrêtes du prisme sont remplacées par des angles rentrants, sa molécule intégrante paroît être un tétraëdre; il résulte de la structure de cette subtance qu'elle forme une espèce bien distincte dans le règne minéral comme l'avoit déjà présumé le citoyen Hauy, et la manière dont elle se divise semble indiquer qu'elle n'est point une mâcle.

Le même membre a lu une observation sur un spath fluor cubique de Buxton en Angleterre, l'analyse a prouvé que cette substance étoit un fluate calcaire, mêlé d'argile ferrugineuse, la forme cubique qu'elle affecte est due au fluate calcaire, et l'on peut dire de ces cristaux qui sont toujours isolés, qu'ils sont au spath fluor ce que le grès cristallisé de Fontainebleau est au spath calcaire, à la différence près de la matière

hétérogène, qui d'un côté est l'argile et le fer, et de l'autre la substance quartzeuse.

Le citoyen Millin a lu sur la topaze des anciens, une dissertation en partie extraite d'un mémoire de M. de Born contenu dans les actes de la société de Bohême; il suit de ses observations particulières et des passages comparés de différents auteurs que la pierre que nous nommons aujourd'hui topaze portoit le même nom chez les Grecs, qu'elle a été nommée chrysolite par Pline, et que la topaze de Pline étoit une pierre verte dont on avoit fait quelques statues.

Le même membre a lu une dissertation sur la nature et l'existence des anciennes sardonix d'une grosseur considérable, qui ont été employées à faire des camées; il a combattu l'opinion de M. Welthein qui regarde ces grandes sardonix comme factices, il a établi les causes qui ont pu faire perdre de vüe les carrières qui les fournissoient aux anciens, et qu'il présume être situées dans l'Inde; il a témoigné le desir que la société de Calcuta fit des recherches sur les gîtes de cette substance précieuse, mais pour prononcer plus positivement encore entre son opinion et celle

de M. Welthein, il a proposé à la société de nommer des commissaires pour examiner la nature de la grande sardonix, et particulièrement de la couche blanche qu'on regarde comme factice, et répéter le procédé indiqué par Caylus pour produire un effet semblable sur les cornalines. Les citoyens Fourcroy, Gillet, Millin et Descotils qui ont été nommés commissaires vous ont déjà fait sur cet objet un premier rapport, d'où il paroît résulter que ces substances ne sont réellement pas un produit du feu.

Le citoyen Girod Chantran vous a adressé des observations sur une cristallisation de stéatite, les cristaux qui sont d'une couleur jaunâtre sont des rhomboïdes terminés par une seule pyramide, ensorte qu'ils ont neuf faces, ces cristaux fondent facilement au chalumeau, il conservent leur couleur jaune ; l'analyse a prouvé au citoyen Chantran qu'ils contenoient un peu moins de silice, et un peu plus de magnésie que leur matrice.

Le citoyen Tonnelier vous a lu une observation sur une forme nouvelle de cristal de roche ; c'est un prisme héxaëdre d'une parfaite transparence, surmonté d'une py-

ramide hexaëdre tronquée très près de la base ; la face héxagône qui termine la pyramide naissante est terne, et présente de très-petites cavités ; le citoyen Tonnelier pense que pour expliquer cette forme secondaire qui n'a été citée par aucun auteur, il suffit de supposer qu'un corps étranger pressant le cristal lors de sa formation a mis obstacle à son entier développement, en arrêtant les loix de décroissement dans les lames qui tendoient à completter la pyramide héxaëdre ; qu'ainsi il n'est pas nécessaire de recourir à d'autres loix de structure que celles que le citoyen Hauy a fait connoître dans son mémoire sur le cristal de roche, inséré parmi ceux de l'académie des sciences.

Le même membre a trouvé à Saint-Julien de Sault département de l'Yonne, une variété de carbonate calcaire cristallisé qui a fourni au citoyen Hauy une application curieuse de sa théorie des loix auxquelles est soumise la structure des cristaux ; ce spath calcaire a quelque analogie avec le métastatique, c'est celui auquel il a donné le nom de *spath calcaire paradoxal.*

Le citoyen Bosc vous a lu des observa-

tions sur la cristallisation de la glace, il a vérifié celles qui avoient précédemment servi à établir que la glace cristallisoit communément en octaëdre équilatéral; il a observé un grand nombre de cristaux de deux lignes de hauteur; il a vu sur les bords de la Seine que la glace brisée étoit formée en cristaux grouppés qui présentoient l'image de prismes semblables au retrait des argilles, ou aux formes basaltiques.

HISTOIRE NATURELLE,

Partie Botanique.

Le citoyen Ventenat vous a lu la description d'un genre nouveau auquel il a donné le nom de *furcræa*, et sous lequel il a rangé deux espèces qu'il a nommées *furcraea gigantea* et *furcræa cubensis*, ces deux espèces avoient été jusqu'à présent rapportées au genre *agavé*, mais des caractères saillants approuvés par plusieurs botanistes; et notamment par les citoyens Jussieu, Desfontaines, et Lamarck, ont déterminé le citoyen Ventenat à en faire un genre particulier. Il a donné ensuite une description complette du *furcraea gigantea* que l'on doit regarder comme une des plantes les plus intéressantes et peut-être la plus belle qui existe dans la famille nombreuse des liliacées. (1)

Le même membre a lu un mémoire sur l'*anthirrinum*; il a décrit plusieurs espèces nouvelles de ce genre qu'il a trouvées dans l'herbier du citoyen Jussieu: Il a présenté de nouvelles observations sur le *peloria*;

(1) Voy. bull. des sciences, n°. 18, an 179[illegible].

cette monstruosité ou superfétation n'est pas seulement propre à différentes espèces du genre mufflier ou linaire ; Leers l'a observée également sur des fleurs de violette, et le citoyen Coquebert l'a remarquée aussi sur un pied de *melampyrum silvaticum*.

Le citoyen Ventenat a lu aussi une dissertation sur le genre *phallus* ; Linneus n'avoit fait mention dans ses ouvrages que de deux espèces de ce genre, Gmelin en avoit indiqué dix parmi lesquelles il s'en trouve plusieurs qui ne sont pas congénères, comme le *Phallus fungoïdes*. Le citoyen Ventenat en décrit treize espèces qu'il a divisées en deux sections, la première renferme les espèces dont le pédicule est nud, et la seconde celles dont le pédicule est volvacé ; la première section a été sous-divisée en chapeau adhérent dans toute son étendue, et chapeau adhérent seulement au sommet ; la seconde a été également divisée en chapeau pourvu d'ombilic, et chapeau dépourvu d'ombilic. Il a donné le nom de *phallus tremelloïdes* et *phallus crassipes* à deux espèces qui ont été trouvées aux environs de Paris près Pontchartrain, et de *phallus indusiatus* à celle qui a été apportée

de

de la Guyanne hollandoise par le citoyen Vaillant père, et dont la forme élégante et les couleurs éclatantes et variées, présentent un tableau agréable par la prodigieuse quantité des individus qui croissent dans le même terrein.

A l'occasion de plusieurs arbres précieux apportés en France des îles Moluques, le citoyen Ventenat a donné des détails sur le canelier *laurus cinnamomum*, le géroflier *caryophyllus aromaticus* et l'arbre à pin *artocarpus incisa*. Il s'est particulièrement étendu sur l'histoire naturelle et économique de cette dernière plante qui n'avoit pas encore été vue vivante en France.

Le citoyen Charles Coquebert vous a lu un mémoire sur les plantes que les anciens employoient pour empoisonner leurs flèches; la plupart des historiens ont négligé de les faire connoître; il a trouvé dans des ouvrages rares et étrangers que le *veratrum album*, *l'helleborus viridis*, et *l'aconytum lycoctonum* étoient celles dont ils se servoient le plus habituellement pour cet usage.

Le même membre a communiqué à la société les observations faites par le citoyen Romain Coquebert et lui sur une espèce de

conferve qui n'avoit point encore été trouvée en France; c'est celle que Muller a représentée dans la *flora danica* et qu'il a nommée *conferva jugalis*. Les citoyens Coquebert ayant ramassé cette conferve dans les environs de Paris ont constaté à l'aide d'un excellent microscope de *Nairne* et *Blunt* qu'il y a dans cette espèce des filets mâles et femelles, que ces filets se réunissent par un véritable accouplement, que les globules contenus dans les filets mâles passent dans l'intérieur des filets femelles, que par cette réunion il se forme dans ces derniers filets, des graines ou si l'on veut des œufs qui reproduisent l'espèce, premier exemple dans le règne végétal d'un mode de reproduction absolument analogue à celui que nous offrent les animaux. (1)

Le même membre vous a annoncé qu'il avoit trouvé dans le cours de l'été dernier la plante nommé *lobelia urens*; 1°. tout auprès de Versailles dans le bois qui touche au petit Montreuil; 2°. dans les routes qui vont du pavillon du Buttard à la fontaine de Marotte, cette plante n'avoit point encore été indiquée aussi près de Paris.

(1) Voy. bull. des sciences, n°. 30.

Les citoyens Hallé, Cels et moi vous avons communiqué une suite d'observations sur *l'hedisarum gyrans*; (1) cette plante curieuse dont les follioles ont un mouvement oscillatoires et continuel, est originaire des bords du Gange, et très-commune à l'île de Sainte-Croix, elle a été décrite par Linneus fils, et depuis par le citoyen Broussonet; nous avons joint des observations particulières, à celles qui avoient été rapportées par ces naturalistes, et nous sommes parvenus à déterminer les habitudes de ces follioles, dans la figure qu'ils décrivent, dans la durée de leurs mouvements, dans leur périodicité et dans les circonstances qui peuvent avoir de l'influence sur eux; en général leur accélération paroit suivre assez constamment la raison directe de la chaleur et de l humidité.

La connoissance exacte de la classification et de la reproduction des plantes criptogames étoit encore peu connue des naturalistes; le citoyen Jngenhouz avoit le premier soupçonné l'animalité de quelques unes d'entre elles, mais il étoit réservé au citoyen Girod Chantran de prouver par une multitude

(1) Voy. bull. des sciences, n°. 29.

d'observations microscopiques que la plupart des conferves et des bysses étoient de véritables polypiers à enveloppe végétale et que cette classe étoit naturellement un passage qui unissoit les deux règnes des corps vivants. Un monde nouveau développé à vos yeux par ce laborieux naturaliste vous a vivement intéressé; dans huit mémoires consécutifs, qui offrent une série non interrompue de découvertes nouvelles qu'il a faites dans l'espace de six années, il a observé la naissance, les habitudes, et la reproduction d'un grand nombre de conferves dont il a donné des figures exactes. Il a vu que plusieurs de ces conferves après avoir été desséchées, reprenoient l'existence lorsqu'on leur donnoit de l'eau nouvelle; il a remarqué comment les tubes entrelacés et réunis se remplissoient de globules de diverses formes qui grossissoient et après avoir abandonné ces tubes acquéroient une existence particulière, et dévoroient d'autres animalcules, ou en étoient dévorés. Quelques-unes sembleroient aussi pouvoir être employées dans les arts; d'une conferve qui a produit un *volvox* analogue au *globator*, et qu'il a nommé *lacustris*,

il a retiré une couleur rouge approchante de celle de la cochenille; il s'est servi de cette couleur pour enluminer la figure qu'il a donnée de cet animacule, et il présume qu'on pourroit aisément le multiplier au point de le rendre utile dans la teinture en grand. Quelques-uns tels que ceux de la *conferva fontinalis* lui ont présenté un phénomène singulier dans leur réunion en nombre déterminé immédiatement après leur naissance, et dans leur marche ainsi soutenue dans un ordre constant comme s'ils ne formoient qu'un seul animal. Dans l'un de ses mémoires, il a cherché à établir que les maladies des grains connus sous le nom de nielle et de charbon n'étoient occasionnées que par la réunion d'animalcules, dans lesquels il a remarqué un mouvement sensible. Il a indiqué aussi un de ces petits polypiers qui présente l'aspect d'un limon ferrugineux, mais que le microscope fait voir peuplé d'animalcules, qui brûlé donne un résidu qui contient des particules attirables à l'aimant. Enfin il a examiné quelques-unes des maladies qui attaquent les feuilles et l'écorce de plusieurs arbres, et il croit pouvoir attribuer ces maladies à des

myriades d'animalcules dont il a donné la figure et la description, et qui dévorent les organes des parties auxquelles ils s'attachent et obstruent la circulation des fluides. Sur le rapport des commissaires que vous aviez chargés d'examiner cet immense travail, vous avez cru devoir le communiquer à l'institut national, tant pour donner la publicité nécessaire à ces observations curieuses, que pour faire jouir le citoyen Chantran de la portion de gloire qu'il lui a méritée, en le soumettant à l'appréciation de juges aussi éclairés.

HISTOIRE NATURELLE,

Zoologie.

Le citoyen Cuvier vous a communiqué l'extrait d'un mémoire qu'il a lu à l'institut sur les Rhinocéros, et dans lequel il a établi que les deux espèces connues de ces animaux ont l'une et l'autre, tantôt une, tantôt deux, quelquefois trois cornes, qu'ainsi on ne peut point les distinguer par ce caractère, mais seulement par le nombre et la position de leurs dents; le rhinocéros d'Afrique a vingt-huit dents toutes molaires, et celui d'Asie trente quatre savoir vingt-huit molaires et six incisives. Il fait voir qu'il est plus que probable qu'il y en a encore deux espèces différentes des deux que l'on ne connoit bien que depuis quelque années, d'après les travaux de Camper et de Vicq-d'Azir; il a montré aussi que les rhinocéros fossiles de Sibérie et d'Allemagne différoient essentiellement des quatre espèces qui vivent aujourd'hui.

Le même membre vous a communiqué un mémoire dans lequel il a fait voir que

les quadrupèdes unguiculés ont tous cinq doigts, quelque soit leur nombre apparent, et que ceux dont les pieds sont terminés en forme de sabot ont toujours trois ou quatre doigts.

Le même membre a donné des détails sur un animal nouveau dont le squélette long de douze pieds et demi, et haut de six a été trouvé dans le sable à cent pieds sous terre près la rivière de la Plata; il a présenté les gravures des différentes parties de cet animal qui viennent d'être envoyées de Madrid; en comparant les caractères qu'il a tiré de toutes ses parties avec celles des autres animaux dont il paroît se rapprocher, il résulte qu'aucun animal vivant ni fossile ne réunit ces caractères; le citoyen Cuvier en forme un genre particulier voisin des paresseux avec lesquels il a beaucoup d'analogie, et il lui attribue des caractères tirés de la forme des dents et des doigts. Ce mémoire lui donne occasion de faire remarquer qu'aucun des quadrupèdes fossiles qu'il a été à portée d'observer, n'a véritablement d'analogue actuellement existant; cette observation importante a été appuyée par les citoyen Geoffroy et Brongniart

dont le premier n'a trouvé dans l'examen qu'il a fait des nombreuses coquilles fossiles du cabinet du citoyen Lamarck aucune espèce dont l'analogue parfait fut existant; et le second avoit fait la même observation sur les coquilles fossiles de Grignon.

Le citoyen Cuvier a lu la description d'un mollusque de l'île de Bourbon dont il a cru devoir faire un nouveau genre et qu'il a nommé *phyllida*; il a observé que ce genre ne différoit de l'animal des *patelles* qu'en ce que ces derniers ont l'anus sur la tête, au lieu que celui du *phyllida* est en tube, et placé au côté droit, mais le *phyllida* est nud et les *patelles* sont revêtues d'une coquille; il a appellé l'espèce qui lui a servi à former ce nouveau genre *phyllida borbonica*.

Le même membre a lu un mémoire sur une nouvelle espèce de guêpe cartonnière avec des observations sur l'espèce anciennement connue, il a remarqué que la guêpe d'Amérique que Fabricius a nommée *vespa nidulans* a été mal décrite par Réaumur, et que ce savant naturaliste a pris et figuré pour la femelle et les mulets de cette espèce, un *chalcis* qui a beaucoup de rapport avec le *chalcis annulata* de Fabricius

dont la larve se nourrit de celle des autres insectes. La nouvelle espèce de guêpe cartonnière est également originaire de Cayenne, son travail est beaucoup moins parfait que celui de la cartonnière que Réaumur a fait connoître, elle est d'un tiers plus grande que cette guêpe à carton fin, elle est toute entière d'un noir brillant, le premier article de son abdomen est étroit et en forme de poire, le deuxième plus large que les autres a la forme d'une cloche, les ailes sont brunes; le citoyen Cuvier l'a nommée *vespa tatua*, du nom de *tatou* qui lui est donné par les habitans de Cayenne, et il l'a caractérisée ainsi : *vespa tatua, nigra nitida, alis fuscis, abdomine pedicellato.*

Les citoyens Cuvier et Geoffroy ont donné un mémoire sur les espèces d'éléphants, ils ont prouvé qu'il en existe au moins deux espèces bien distinctes dont les crânes sont déposés au cabinet du musæum d'histoire naturelle; le crâne de celui d'Asie est près d'un cinquième plus haut à proportion de sa longueur que le crâne de celui d'Afrique, et un caractère distinctif est que la coupe des lames verticales dont les dents molaires de ces animaux sont composées, pré-

sentent des lozanges dans l'éléphant d'Afrique et des rubans transversaux dans celui d'Asie; ils rapportent au genre des éléphants, l'animal dont ont a trouvé les ossements et les défenses fossiles dans le Canada; ils ont ajouté que le *mammouth* dont on a trouvé les ossements en Sybérie et qu'on avoit toujours regardé comme un éléphant, quoique très-voisin de l'éléphant d'Asie en diffère assez pour être considéré comme une espèce distincte.

Les mêmes membres ont lu divers mémoires sur les *orangs outans*, le premier dans une description qu'il a donnée des diverses espèces qui ont porté ce nom, a rectifié les erreurs qui ont échappé à cet égard à plusieurs naturalistes et voyageurs; il a prouvé que les orangs outans sont de véritables singes qui ont beaucoup plus de rapports avec les animaux qu'avec l'homme auquel on se plaît à les comparer; il a terminé ce mémoire par l'histoire particulière et l'anatomie comparée de l'*orang outan roux de Bornéo*.

Le second à l'occasion d'un squélette tiré du cabinet du Stathouder et envoyé par Wurmbs, comme provenant d'un orang ou-

tan, a reconnu que si le manque de queue et la longueur excessive des bras le rapprochoit de *l'ourang outan* de Camper et des *Gibbons*; la forme de sa tête ressemblant à une moitié de pyramide, celle de ses dents, et la longueur des canines lui assignoient presque le dernier rang dans cette famille et le rapprochoient des espèces de quadrupèdes carnassiers.

Le citoyen Geoffroy dans la lecture d'un mémoire sur les animaux à bourse, genre *didelphis* de Linnæus, a rappellé que dans ces animaux la matrice ne communiquoit pas dans le vagin par un simple trou, mais par deux canaux latéraux sémicirculaires, et que la verge du mâle est fourchue afin de pénétrer dans ces canaux; il a communiqué les observations faites par le docteur Home anglois, sur l'accroissement du col de la matrice à l'époque de la fécondation; il a rappellé qu'aussitôt que la femelle avoit conçu elle mettoit bas de petits êtres à peine formés, qui avoient besoin de la poche que ce genre d'animaux a dans la partie inférieure de son corps, où les petits sont renfermés jusqu'à ce qu'ils puissent se passer de leur mère; il a divisé

cette grande famille en quatre genres, dont il a donné les caractères distinctifs; les *dasyures*, *les didelphes*, *les phalangers*, *et les kanguroo*; il a décrit avec soin les quatre espèces dont le genre *kanguroo* est composé, en rappellant la synonimie et les observations données par différents auteurs, et qu'il a rapprochées et éclairées par la critique; il a décrit le genre *phalanger* dont une seule espèce est citée dans les auteurs systématiques sous le nom de *didelphis orientalis*, il en a reconnu et décrit sept espèces; il a observé aussi que ce genre fait l'intermédiaire et lie intimément les *didelphes* et les *kanguroo*. Il vous a fait remarquer que le genre entier des *didelphes* ne se trouve qu'en Amérique, et les trois autres genres habitent, partie aux Indes, dans les moluques, et partie à la nouvelle Hollande.

Le même membre a lu des observations sur les espèces du genre *myrmécophage* qu'il a divisé en deux genres nouveaux; l'un qu'il a formé du *cochon du Cap*, et qu'il a appellé *oryctérop*, mot qui est analogue à la faculté qu'il a de fouiller la terre avec une extrême facilité; il a conservé à

l'autre genre le nom de *myrmecophage*, (fourmillier) dans lequel il compte trois espèces, le *myrmecophaga didactyla*, le *myrmecophaga jubata* et le *myrmecophaga tamandua*, il réunit sous ce dernier nom les *tetradactyla* et *tridactyla*.

Le même membre a lu des observations sur les dents du tapir, plusieurs naturalistes se sont trompés sur l'espèce et le nombre des dents de cet animal en lui comptant dix incisives à chaque mâchoire et point de canines, tandis qu'il n'a que six incisives et deux canines, ce qui le rapproche du genre cochon; l'auteur a cru devoir faire deux espèces de tapirs, le *noir* et le *roux*.

Le même membre a lu une notice sur une nouvelle espèce de quadrumane apporté du Sénégal sous le nom de *galago*; il n'a que deux incisives à la mâchoire supérieure, et quatre intermédiaires rapprochées par paires, ses tarses sont très allongés, il a de grandes oreilles nues; le citoyen Geoffroy a cru devoir en faire un genre qui unit celui du tarsier à la famille des quadrumanes.

Le même membre a donné connoissance d'un mémoire dans lequel il a fait voir que

le *simia mormon* est le même que le *simia memon*, les ayant examinés avec soin, il a reconnu que la couleur de leurs poils, la grosseur du corps, et la longueur des canines sont des différences qui ne dépendent que de l'âge.

Le citoyen Geoffroy a lu aussi une dissertation sur l'engourdissement du *rat hamster muscricetus*; il s'est assuré que le *hamster* éprouvoit un véritable engourdissement, et que le sang de cet animal comme celui des chauve-souris n'a que dix degrés de chaleur dans son état naturel; il croit que le *hamster* renfermé dans son trou, y consomme promptement l'oxigène qui s'y trouve, et que lorsqu'il n'en trouve plus suffisamment pour que la respiration suffise à la chaleur qui lui est nécessaire, sa graisse se solidifie, son sang se fige, ne circule plus, et l'animal perd le mouvement, jusqu'à ce que le printemps ramène une température plus douce et lui donne une nouvelle vie.

Le même membre vous a donné une nouvelle division méthodique des oiseaux de proie de nuit, il a cherché à employer d'une manière systématique les caractères dont se servent les fauconniers, et qui sont indiqués

par Buffon; les premiers qu'il appelle faucons proprement dit, ont une forte dent à chaque côté du bec et la seconde penne des ailes plus longue que toutes les autres; Les seconds n'ont aucune dentelure au bec et ils ont la troisième ou la quatrième penne des ailes plus longue; il a donné les sous-divisions de ces familles dans lesquelles il a trouvé moyen de ranger dans une disposition naturelle toutes les espèces du genre *falco*, qui jusqu'à présent avoient été fort mal disposées.

Le citoyen Duméril vous a lu deux mémoires successifs sur quelques particularités qu'il a observées sur plusieurs insectes, et notamment sur des espèces, des genres *opatre*, *carabe*, *ptine*, *meloë*, *trichie*, *galeruque*, *criocère*, *chrisomèle*, *casside*, *coccinelle*, *sylpha* et *sthaphilin*; il a exposé principalement les moyens de conservation que la nature leur a accordés, et l'adresse dont ils font usage pour éloigner leurs ennemis soit en se cachant à leurs yeux, soit par le dégoût qu'ils savent leur inspirer; il a passé en revue ceux qui sont propres aux différentes familles et ceux qui le sont à quelques espèces particulières; ces moyens consistent

consistent pour la plupart dans l'agilité des insectes, dans l'exudation de matières âcres, ou dans les substances dont ils savent s'environner pour échapper aux yeux intéressés à leur destruction; ils contribuent éminemment à la conservation d'une classe d'animaux qui malgré sa foiblesse et sa petite stature, tient une place si considérable dans l'échelle des êtres organisés.

Le même membre vous a lu des objections contre quelques principes contenus dans l'ouvrage de M. Bloch sur la génération des vers intestinaux; ce savant avoit inféré de plusieurs observations, que ces animaux naissoient et se développoient dans le corps de ceux qu'ils habitent. Le citoyen Duméril a cru pouvoir rapporter leur génération a celle des autres corps vivants; il a établi les moyens par lesquels il seroit possible contre l'opinion de M. Bloch, que les œufs des vers intestinaux fussent transmis par l'intermède de l'air ou de l'eau d'un corps vivant dans un autre.

Le même membre vous a lu quelques observations sur le *lumbric marin* dont le caractère spécifique est d'avoir des bouquets

de poils très sensibles disséminés sur toute la longueur du dos, cet animal laisse exuder à la surface de son corps une liqueur onctueuse et jaunâtre dans laquelle le citoyen Duméril a cru reconnoître une propriété tinctoriale, et qu'il seroit aisé de se procurer abondamment. Cette liqueur est si âcre, qu'elle corrode les mains des pêcheurs qui n'ont pas le soin de se les frotter avec de la cendre extrêmement chaude, lorsqu'il vont le chercher dans le sable humide des environs de Treport, pour en amorcer les cordaux qu'ils tendent aux merlans. On pourroit se procurer cette liqueur à bon marché, parce que les pêcheurs jettent celle qui a été dégorgée dans les pots où ils ont mis les lumbrics, après qu'ils ont employé ces vers.

Le citoyen Fabricius dans un mémoire qu'il vous a donné sur la subdivision des papillons vous a fait observer que cette classe de Lépidoptères contient environ quinze cents espèces, qui pour la plupart ont été décrites et figurées, et que pourtant il n'est point de classe d'insectes dont la division soit plus difficile et la détermination plus vague; le besoin qu'il paroît avoir de

la figure et des habitudes des larves et des chrysalides pour assurer la bonté de sa subdivision la lui a fait proposer avec quelque doute, et seulement comme la meilleure qu'il ait pu trouver jusqu'à présent.

Les citoyens Romain Coquebert et Brongniart ayant observé que la figure des strombes adultes diffère beaucoup de celle de ces mêmes coquilles dans leur jeunesse, particulièrement par une goutière qui se forme alors dans toute leur longueur, ils ont pensé que le collier de l'animal qui habite cette coquille est muni d'une espèce de languette filiforme, qui s'applique sur les spires, en laissant transuder de ses faces latérales un suc calcaire qui durcit et forme la goutière au milieu de laquelle est logée cette languette; ils ont aussi inséré dans ce mémoire la description de deux strombes fossiles voisins du, *strombus fissurella* de Linnæus, ils ont donné à l'un qui se trouve à Courtagnon, et quelquefois à Saint-Germain, le nom de *strombus fissura* et à l'autre qui se trouve à Grignon, celui de *strombus canalis*.

Le citoyen Girod Chantran vé[illegible]a envoyé

une série d'expériences sur les causes qui rendent la mer lumineuse, il a vu que ce phénomène étoit dû à divers animacules qui à différentes époques semblent susceptibles de métamorphoses, tous les réactifs capables de faire périr les animalcules, ont détruit la phosphorescence de l'eau qui dans son état naturel se conservoit lumineuse dans des vases, pendant un assez long espace de temps.

Le même correspondant vous a envoyé une observation sur la manière dont l'orvet *anguis fragilis* de Linnæus prenoit sa nourriture; il a vu plusieurs fois un orvet tenir transversalement entre ses mâchoires un ver de terre qu'il comprimoit en parcourant successivement tous les anneaux, de manière à leur faire perdre tout mouvement; après avoir passé environ trois quart d'heure dans cette opération, il retournoit l'animal pour l'avaler dans sa longueur, et il étoit encore près de vingt minutes à l'avaler presqu'entier; il n'est pas inutile d'observer que le citoyen Chantran ayant fait périr cet orvet il observa que le lendemain son corps commençoit [redacted] corrompre quoique le ver qu'il

avoit avalé n'eut éprouvé aucune altération semblable ; observation qui vient à l'appui de celles de Spallanzani sur la digestion des animaux à sang froid.

Le citoyen Antoine Coquebert vous a donné un mémoire sur deux espèces d'ascidies qu'il a observées sur les bords de la méditerrannée, et qu'il n'a trouvé décrites dans aucun auteur systématique ; l'une qu'il appelle *ascidia sulcata* est l'animal connu à Toulon sous le nom de Vichet, et qu'on mange habituellement assaisonné de vinaigre ou de jus de citron ; l'autre qu'il appelle *ascidia glandiformis* à cause de sa figure qui ressemble à celle d'un gland, est d'une couleur d'un rouge éclatant. Le citoyen Cuvier à l'occasion de ce mémoire a observé que les ascidies, sont les analogues nuds des testacées bivalves ; et que leurs enveloppes extérieures corriaces, homogènes, et sans organisation apparente, auxquelles le corps n'est attaché que par ses deux ouvertures, remplacent la coquille.

Le citoyen Jurine vous a envoyé un mémoire très détaillé sur le monocle *quadri-*

cornis, il a ajouté des observations très-importantes à celles qu'on avoit déjà sur la figure, les organes, et les mœurs de ces animaux; il a vu que leurs formes varioient assez dans le cours de leur existence pour avoir donné lieu aux naturalistes de faire plusieurs espèces du même monocle, examiné à différentes époques; il a décrit leurs diverses transformations, leurs générations singulières, leurs pontes, leurs mues et leurs résurrections lorsqu'après avoir été desséchés, on leur rendoit l'eau dont on les avoit privés; il a observé que les plus gros monocles dévoroient les petits; qu'un seul accouplement suffisoit à plusieurs pontes, enfin que des parties de leur corps coupées avoient été remplacées de nouveau par la nature. Il a fait vivre des monocles dans divers liquides, tel que le lait étendu d'eau, la teinture d'indigo etc.; il a remarqué qu'ils y souffroient au bout de peu de jours, qu'ils se couvroient de flocons qui prenoient la couleur de la teinture, et qu'ils y périssoient en peu de temps si on ne les replongeoit dans l'eau naturelle. Des dessins précieux, ouvrage de la fille du citoyen

Jurine, ont donné les formes grossies au microscope, des diverses parties et métamorphoses des monocles, et le tableau des diverses fonctions qu'ils exercent : vous avez arrêté que vous feriez connoître ce mémoire intéressant à l'institut national.

Le citoyen Latreille vous a envoyé deux mémoires ; le premier sur l'histoire de la puce, dans lequel il a joint ses propres observations à toutes celles des auteurs qui l'ont précédé, il a prouvé que les organes de sa bouche lui assignoit une place parmi les *antliata*, quoique Fabricius l'ait rangée parmi les *rygota*. Le second sur les *termès*, après un résumé de ce que les voyageurs nous ont appris sur les espèces de ce genre qui habitent la zône torride, et qui y sont si redoutables par la destruction rapide qu'elles portent dans les bâtiments, et si étonnantes par leurs énormes constructions et leurs singulières habitudes ; il observe que les *termès* font en quelque sorte la nuance entre les *orthoptères* ou *ulonates* de Fabricius, et les *nevroptères* ou cette partie des *unogates* qui contient les *libellules*. Il a donné dans le plus grand détail les ca-

ractères de ce genre, ainsi que ceux d'un genre voisin qu'il appelle *psoque*, et qu'il compose de l'insecte dont la larve est connue sous le nom de *poux de bois*, et de onze autres espèces dont neuf avoient été confondues avec les *termès* ou les *hémérobes*, et dont trois sont nouvelles.

Il vous a été remis un mémoire rédigé à la Guyanne par le citoyen Guisan sur le *gymnotus electricus*; après avoir répété les expériences connues sur ce poisson, il a observé que la propriété dite électrique ne survivoit pas aux battements du cœur, et que cet animal étant coupé en plusieurs parties, celle qui contenoit le cerveau et le cœur conservoit seule cette faculté. L'observation la plus nouvelle qui ait été faite par le citoyen Guisan, est d'avoir apperçu le passage de la lumière dans l'instant de la commotion; il a remarqué aussi les aigrettes lumineuses que l'on voit souvent dans les expériences d'électricité. Le *gymnotus* n'existe que dans les eaux douces et marécageuses, il est même souvent presqu'à sec; sa respiration est fréquente, il ne mange que les animaux vivants et

ce n'est que lorsqu'il peut les prendre ainsi qu'il leur donne la commotion qui les abat. Cet animal a ordinairement quatre a cinq pieds quelquefois six de longueur, les gros individus peuvent aisément renverser un homme lorsqu'ils se jettent sur lui.

ÉCONOMIE RURALE.

Le citoyen Charles Coquebert vous a donné la description d'une charrue dont le sep est bifurqué et armé de deux socs, elle est en usage dans la Prusse et la Finlande, et paroît être originaire de l'intérieur de l'Asie septentrionale; cet instrument a de l'avantage pour le labourage des terrains pierreux et caillouteux.

Le citoyen Marsillac vous a écrit de Boulogne-sur-mer, qu'un cultivateur avoit perdu tous les arbres fruitiers de son verger, excepté celui du milieu auquel étoit resté attaché par hasard, un bout de corde qui trempoit dans un baquet plein d'eau; il a remarqué que la glace étoit beaucoup plus épaisse dans ce baquet que dans ceux qui l'environnoient: cette observation contrarie les expériences d'après lesquelles plusieurs cultivateurs avoient cru pouvoir prononcer que les cordes mises dans cette position ne garantissoient pas les arbres de l'effet de la gelée.

Je vous ai rendu compte d'un mémoire que le citoyen Lardier a envoyé sur les

avantages du sel marin considéré comme engrais, il marquoit que dix ans d'expériences lui en avoient démontré les bons effets, sur-tout pour les terres fortes. Je vous ai rapporté plusieurs expériences que j'avois faites sur ce sujet et qui paroissoient prouver au contraire que l'emploi du sel étoit aussi dangereux dans cette circonstance qu'il étoit utile pour l'engrais des animaux auxquels on peut en prescrire le régime habituel avec certitude d'amélioration et de salubrité.

Le citoyen Swediaur, vous a donné une note sur la récolte de la gomme arabique, il a découvert que la manière la plus ordinaire dont on obtient les gros morceaux de cette substance est en creusant au pied des vieux arbres, particulièrement des *mimosa nilotica*, et *Sénégal*; on trouve alors de grosses masses de gomme qui ont suinté des racines et qui se sont détachées de la base de l'arbre.

Le citoyen Duméril vous a donné des observations sur le *pois maritime* qu'il a examiné sur la digue naturelle de cailloux roulés de la pointe du Hourdelle département de la Somme. Cette plante est seule

sur cette partie de terrein, et on l'y rencontre quelquefois en si grande abondance qu'elle paroît y avoir été semée, sa graine a une saveur analogue à celle du pois cultivé, il seroit possible d'utiliser ce terrein immense et abandonné, en cultivant ce légume, ne fusse que pour la nourriture des animaux.

Le citoyen Hériçart Thury vous a communiqué une expérience à l'appui des nombreuses tentatives que le citoyen Lancry a fait connoître à la société d'agriculture, sur les moyens de hâter la maturité des fruits; il a enlevé au printems un anneau d'écorce à trois pouces des branches d'un abricotier pêche dont les fleurs commençoient à se développer; les fruits sont devenus plus gros et ont mûri dix à douze jours avant aucun autre du même arbre.

Le citoyen Vauquelin vous a lu des observations sur les ulcères des arbres; il s'est assuré que quatre onces de la sanie qui en découle, contient autant de potasse que s'il avoit soumis cinq cents livres de bois à l'expérience, il pense que c'est en privant ainsi le bois de son alkali que cet écoulement le dispose à la pourriture.

Le citoyen Bosc vous a remis des confitures faites avec les bayes du *vaccinium myrtillus*, d'après les procédés employés par les sauvages du Canada; ce procédé consiste à faire cuire les bayes dans un vase de fer, et à augmenter par la chaleur du four la dessication jusqu'à consistance solide. Ces confitures sont agréables au goût et peuvent être abondamment fabriquées dans quelques départemens. Les peuples du nord de l'Europe et de l'Asie ramassent en très-grande quantité les bayes du *rubus arcticus* et *rubus herbaceus*, pour leur servir de nourriture végétale pendant l'hiver, mais ils ne les font point dessécher, et se contentent de les enfouir en terre dans des vases d'écorce; ce procédé pourroit être aussi employé pour conserver les bayes du *vaccinium myrtillus;* les vignerons qui en font usage pour colorer leurs vins les gardent ainsi plusieurs mois à la cave dans des vases bien fermés.

Le citoyen Dellarocca qui est connu particulièrement pour avoir essayé ici l'emploi des ruches en pierre dont on fait usage dans le Levant, vous a fait part d'un procédé avec lequel il parvient à enlever la

cire qui reste ordinairement mêlée au marc ; sa méthode consiste à enfermer la cire dans un sac de toile claire fixé au fond d'une bassine remplie d'eau, et exposée sur un feu doux, lorsque l'eau bout, la cire se fond et s'élève à sa surface ; il augmente ainsi le produit de la cire de quinze pour cent, et n'est pas obligé de se servir de la presse qui nuit à cette substance en la mêlant plus intimément avec les matières étrangères qui la sallissent ; c'est par un procédé à-peu-près semblable qu'on retire la cire de la Louisianne du *myrica cerifera*.

Je vous ai rendu compte de la méthode du citoyen Bardon, pour soigner les abeilles ;(1) sa manière de tailler les ruches est sur-tout particulière ; non-seulement il enlève la portion des gâteaux de miel qu'il croit n'être pas absolument nécessaire aux abeilles, mais encore il choisit la partie la plus élevée dans laquelle le miel est souvent tellement épaissi qu'il ne peut plus servir à leur nourriture : il parcourt avec soin les gâteaux, feuillet par feuillet, et il ôte les portions inutiles et sur-tout celles qui sont attaquées par les teignes ; jusqu'à présent dans ce cas,

(1) Voy. bull. des sciences, n°. 87.

les cultivateurs s'empressent de faire périr les abeilles lorsqu'ils s'apperçoivent du dégât assez à temps pour sauver quelques gâteaux de la voracité de l'insecte destructeur ; son procédé pour approvisionner les ruches n'est pas moins ingénieux, il consiste à attacher dans leur intérieur, des rayons pleins de miel à la place de ceux qui étoient vuides ou mal sains, et qu'il a enlevés : sa longue expérience lui a fait reconnoître aussi l'instant le plus favorable pour la sortie des essaims, il force alors cette opération ; en retournant la ruche et la frappant légèrement il fait monter la mère abeille et l'essaim dans une ruche vuide dont il l'a couverte. Les détails que je vous ai donnés sur l'ouvrage ingénieux d'Huber font concevoir facilement le succès constant de cette opération ; cette méthode peut remplacer avec avantage celle des essaims artificiels de Schirac dont la pratique est répandue dans une partie de l'Allemagne.

ART DE GUÉRIR,

Médecine.

Le citoyen Hallé vous a fait un rapport sur une *atrophie idiopathique simple*, c'est-à-dire, sans maladie antérieure ou primitive et sans autre accident ou complication. Le sujet de cette observation étoit une jeune personne morte à vingt-cinq ans, dans une maigreur considérable sans cause connue ; dès-l'âge de cinq ou six ans, elle avoit été cachectique, à sept elle éprouva une menstruation précoce qui ne dura pas, à quatorze ses règles commencèrent, et dès-l'âge de dix sept elles diminuèrent progressivement jusqu'à vingt-un où elles cessèrent absolument ; en même-temps elle maigrissoit considérablement, et cet amaigrissement a augmenté jusqu'à sa mort, quoique d'ailleurs elle remplit bien toutes ses fonctions et qu'on n'observât aucune augmentation dans ses évacuations ; elle finit sans éprouver autre chose que de la lassitude, de la foiblesse, et de la propension au sommeil. A son ouverture la peau sembloit collée sur

les

les os, le ventre étoit déprimé et touchoit presque la colonne épiniaire; on ne trouva aucune apparence de graisse dans l'épiploon ni dans le mésentère; après avoir levé la peau des aines, on y observa des filets blancs secs, semblables à des nerfs, avec des renflements pareils à des ganglions nerveux. On s'est convaincu que c'étoit les vaisseaux lymphatiques qui avoient passé à cet état, la cavité de ces vaisseaux paroissoit complettement oblitérée, nulle autre part on n'appercevoit les traces ordinaires de ces vaisseaux, on ne voyoit pas non plus celles des vaisseaux lactés; on n'a pu découvrir aucune cause de cette singulière maladie, si ce n'est peut être des affections douloureuses de l'ame long temps continuées, et soigneusement dissimulées.

Le même membre vous a fait un rapport sur une maladie observée dans un sujet qui a été reçu à l'hôpital Saint-Louis, le malade étoit couvert de la tête aux pieds de tumeurs isolées et très-volumineuses semblables à des loupes, le citoyen Hallé a trouvé que cet accident avoit du rapport avec une maladie qu'il a déjà été à portée de suivre et dans laquelle ces tumeurs ont dégénéré

en ulcères analogues à ceux de l'éléphantiasis.

Le citoyen Bellot vous a envoyé plusieurs mémoires sur diverses maladies qui ont régné en l'an II dans les hôpitaux de Laon et de Senlis, et particulièrement sur une hydropisie *ascite* qui avoit acquis rapidement un accroissement effrayant, et qui a disparu en quinze jours à la suite de l'application de deux larges vésicatoires aux cuisses, et de l'administration d'un émétique composé de deux grains de tartrite d'antimoine unis à une demie once de sulfate de soude dans du petit lait; il a joint à ce traitement l'usage des pillules toniques de Bacher.

Le même membre a envoyé aussi des observations sur la rage; il a regardé le savon comme préservatif et curatif des accidents causés par la morsure des animaux attaqués de cette maladie, il a cité plusieurs exemples de guérison dans lesquels l'application de l'eau de savon a été salutaire.

Les citoyens Léveillé et Larrey vous ont fait des rapports sur l'emploi du muriate de baryte; le premier, dans le traitement d'un *osteo sarcome* survenu à la partie inférieure de la jambe d'un sujet chez lequel ce sel pris,

intérieurement n'a produit aucun bon effet; le second vous a annoncé que ce remède n'avoit pas mieux réussi dans le traitement des tumeurs scrophuleuses; un malade après en avoir pris pendant quatorze jours éprouva de violents maux d'estomac, une diarrhée opiniâtre, et une fièvre qui ne diminua qu'après la cessation du remède, et qui le laissa dans une longue foiblesse.

Le citoyen Larrey vous a communiqué l'extrait d'un mémoire lu à la société de médecine sur le dangers de couper les cheveux dans la convalescence des maladies aigues; il a rapporté plusieurs faits qui tendent à prouver que la soustraction des cheveux a causé la mort de plusieurs convalescents de maladies putrides, malignes et nerveuses; il a pensé que les cheveux comme organes propres, et par leur propriété non conductrice de la chaleur pouvoient servir éminemment à favoriser les crises que la nature dirige vers la tête, et empêcher l'effet de l'action sédative de l'air.

Le citoyen Alibert a lu un mémoire sur les odeurs, et sur leur emploi comme médicaments; il a cité plusieurs faits dont il a eu occasion d'être témoin, et qui prouvent

les rapports multipliés qu'il y a entre les odeurs et les différents états morbifiques du corps humain, particulièrement leur influence sur les maladies histériques et celles de consomption, il a pensé que cet objet étoit digne des recherches des médecins et des philosophes, vous l'avez invité à en saisir de nombreux rapports, et à déterminer à l'aide d'expériences répétées, des bases fondées sur des effets constants et fréquemment observés.

Le citoyen Berlinghieri vous a adressé trois mémoires extraits des ouvrages du docteur Chiarenti; le premier a pour objet des observations sur l'usage du suc gastrique dans les maladies de l'estomac. Le médecin italien a répété avec succès les expériences de Spallanzani et de Réaumur sur la digestion, il en a ajouté quelques nouvelles; il a traité avec succès plusieurs maladies d'estomac en faisant avaler à des doses différentes du suc gastrique de divers animaux; le second mémoire a rapport à la manière d'agir de l'opium sur l'économie animale. Chiarenti a cru d'après des expériences réitérées que l'opium n'agissoit pas à la manière des émétiques ordinaires, et qu'il ne

produisoit d'effets que lorsqu'après avoir été combiné dans l'estomac avec le suc gastrique, il étoit digéré et passoit dans la circulation. D'après cette observation, il a formé un mélange d'opium, de suc gastrique et de pommade, il en a fait des frictions à la peau d'hommes et d'animaux, et il a obtenu par ce moyen les effets de l'opium pris intérieurement; de cette manière l'opium peut être administré aux malades dont l'estomac est le plus délicat, et aux très-jeunes enfants. Chiarenti l'a aussi appliqué avec succès comme topique dans les maladies aigues, telles que la *goutte*, *l'odontalgie* et même dans les *maux de poitrine*; le troisième mémoire a pour objet de prouver que le suc gastrique est destiné par la nature à rendre beaucoup de substances capables d'être absorbées. Il a mêlé avec le suc gastrique de la scille, de la rhubarbe, du quinquina, et les frictions de ces mélanges ont produits les mêmes effets qu'on auroit obtenu de ces substances prises intérieurement. Plusieurs médecins italiens qui ont répété ces expériences ont observé les mêmes faits, quelques-uns ont tenté de substituer la salive au suc gastrique, ils annoncent avoir

eu un succès égal, et croyent pouvoir en conclure que tous les liquides animalisés seroient dans le cas de donner aux médicaments la modification nécessaire pour être introduits par la peau. Vous avez chargé les citoyens Alibert et Duméril de répéter ces expériences, et déjà ils s'y sont livrés avec zèle, ils ont administré plusieurs purgatifs par la voie des frictions, le quinquina a réussi par ce moyen dans le traitement des fièvres quartes opiniâtres, la scille a guéri un enfant dont tout le corps étoit œdématé; ils continuent ces expériences, et croyent pouvoir annoncer que le *suc gastrique* n'influe en rien sur les effets des remèdes employés, et qu'il peut être aisément suppléé par tout autre dissolvant.

Le citoyen Reimarus votre correspondant ayant observé que l'extrait de *belladone* dissoute dans l'eau et appliqué dans l'œil produisoit une paralysie momentanée pendant laquelle la pupille se dilatoit extraordinairement, s'est servi avec avantage de ce procédé pour préparer les yeux à l'opération de la cataracte; la grande dilatation de la pupille fait que l'opération peut entamer la cornée et parvenir jusqu'à la cap-

sule du cristallin sans craindre de blesser l'iris.

Le citoyen Van-mons vous a fait parvenir un extrait des expériences faites par M. Watt en Angleterre sur l'action des gaz sur le corps humain; il a particulièrement considéré celle du gaz azote dans la phtisie, et sa propriété de calmer les douleurs des plaies; tandis que le gaz oxigène au contraire augmente l'irritation que le contact de l'atmosphère leur fait ordinairement éprouver.

Le citoyen Chaussier vous a adressé des observations sur un spécifique contre la rage qu'on vend à Paris et à Lyon sous le nom de *remède d'Ormskirk*; il remarque que ce remède a été employé il y a long-temps en Angleterre sous les yeux de plusieurs médecins célèbres, et toujours sans succès; il a ajouté que sa composition est connue, c'est une préparation terreuse absorbante dont on trouve la recette dans les recherches du citoyen Andry sur la rage. Il croit que le seul moyen d'arrêter la suite de cette maladie, est d'empêcher l'absorption du virus, en cautérisant la partie mordue, et

en y entretenant une suppuration abondante.

Le citoyen Benon vous a lu un mémoire sur les avantages de traiter les maladies vénériennes par le sublimé corrosif employé extérieurement en illinitions; il a été à portée de juger des bons effets de ce remède, particulièrement par le traitement qu'il a suivi avec succès sur une femme délicate qui étoit attaquée d'une maladie vénérienne très-confirmée.

Le citoyen Marsillac vous a lu un mémoire sur un homme qui voulant innoculer ses deux enfants, soupoudra des tranches de pain beurrées des crouttes de cette maladie; les enfants en mangèrent et en donnèrent un morceau au chien de la maison, ils eurent une petite vérole bénigne et le chien au bout du quatrième jour eut une éruption variolique très décidée, le neuvième les pustules furent en pleine maturité, se desséchèrent et tombèrent ainsi qu'on l'observe dans cette maladie. Un auteur anglois prétend avoir observé la même épidémie sur un troupeau de brebis, mais cet auteur n'auroit-il pas confondu le cla-

veau et la petite vérole avec laquelle il a beaucoup d'analogie.

A l'occasion de la traduction que je vous ai donnée d'un mémoire anglois sur l'influence des hivers froids sur la santé, et dans lequel le docteur Héberden son auteur combat l'opinion assez généralement répandue que les hivers froids et secs sont salutaires; je vous ai rapporté des résultats tirés des tables de mortalité de Paris comparées avec la température de plusieurs années, qui confirment les observations de M. Héberden, et qui prouvent qu'il périt un plus grand nombre d'individus (sur-tout parmi les vieillards) dans les hivers froids; et qu'on pouvoit même reconnoître la rigueur des hivers d'après l'inspection des tables de mortalité, *et vice versâ.*

Physiologie.

Le citoyen Cuvier vous a lu un mémoire sur la circulation dans les animaux à sang blanc; après avoir présenté un tableau des différentes combinaisons que la nature a établi à l'égard des organes de circulation dans les différentes classes d'animaux, il

observe que les animaux à sang blanc n'ont qu'un ordre de vaisseaux qui ne charient qu'une simple lymphe. Il s'appuie particulièrement sur les communications immédiates de ces vaisseaux dans toutes les cavités du corps, et sur ce que le canal intestinal passant au travers du cœur de plusieurs d'entre eux, il suffit que le chyle transude immédiatement dans le cœur pour que le corps s'en remplisse.

Le même membre a lu un mémoire sur la manière dont il paroît que la nutrition se fait dans les insectes. Il a établi d'après le témoignage de plusieurs auteurs et ses propres observations que le vaisseau dorsal des insectes n'est point un cœur, et qu'il n'a aucune branche qui puisse servir à la circulation. Il a constaté qu'il n'y avoit dans les insectes d'autres vaisseaux que les trachées, que le suc nourrissier traverse seulement le canal intestinal, et que toutes les parties sont alimentées par la simple imbibition. Il a observé aussi que les organes secrétoires des insectes ne forment point des glandes solides comme on en trouve dans tous les animaux qui ont un cœur, mais qu'ils sont formés de tubes isolés et

spongieux ; qu'enfin toute l'organisation de cette classe d'animaux est disposée comme s'ils n'avoient ni cœur ni vaisseaux sanguins.

Le citoyen Hallé vous a donné connoissance successivement de deux ouvrages étrangers sur la respiration ; dans le premier, le docteur Godwin a fait de nombreuses expériences sur les effets que produisent sur les animaux vivants, la submersion, la strangulation, et les diverses espèces de gaz nuisibles, il a donné une définition précise du genre de maladie qui en résulte, et les meilleurs moyens de remédier à ces accidents ; enfin il a indiqué les différences caractéristiques qui peuvent faire distinguer l'asphixie de la mort.

Dans le second qui peut faire suite au premier, il vous a rapporté que le docteur Menzies à l'aide de machines nouvelles et ingénieuses, étoit parvenu à connoître avec exactitude la quantité d'air employée à chaque inspiration. Dans son premier ordre d'expériences, ce savant s'est servi de deux tubes perpendiculaires l'un à l'autre terminés par des réservoirs ; l'un de ces tubes étoit destiné à fournir l'air à la respiration, l'autre à l'expulser ; pour rendre la résis-

tence presque nulle, il a formé ces réservoirs avec des allantoïdes de veau, et a adapté aux orifices intérieurs de ces tubes des soupapes faites de la même membrane; l'autre moyen déjà employé par Boerrhaave consiste à mettre le sujet de l'expérience dans une barique complettement remplie d'eau; un rebord cylindrique environne l'ouverture par laquelle passe le col; dans ce cylindre l'élévation et l'abaissement de l'eau correspondans aux mouvemens de la poitrine donnent les moyens de calculer la quantité de ce liquide déplacé par l'inspiration, et par conséquent le volume d'air inspiré. La hauteur à laquelle s'élève l'eau est plus exactement calculée à l'aide d'un petit tuyau presque capillaire gradué, on défalque l'effet de l'attraction du verre. Le résultat d'un grand nombre d'expériences faites dans cette vue a donné quarante pouces cubiques anglais d'air à chaque inspiration, résultat déjà obtenu par Jurine au commencement de ce siècle, tandis que Godwin ne l'avoit évalué qu'à treize pouces cubiques et Borelli à vingt. Le citoyen Seguin vous a écrit à ce sujet qu'il étoit très-difficile de déterminer avec précision la quantité d'air qui

entre dans les poumons à chaque inspiration à cause des différences considérables de leur fréquence et de leur capacité ; il lui paroît d'abord plus important et plus facile de déterminer la quantité d'air employé par la respiration dans un temps donné, c'est ce qu'il a fait avec exactitude conjointement avec le citoyen Lavoisier.

Le citoyen Vicq-d'Azyr vous a donné communication d'un mémoire qu'il avoit lu à l'académie des sciences sur la manière dont le jaune de l'œuf se comporte dans le ventre du poulet nouvellement éclos. Ce n'est qu'après le développement du cerveau, de la moëlle épiniaire, et du cœur, dans l'œuf, que paroît le système intestinal et gastrique auquel le jaune de l'œuf appartient, il communique par un pédicule avec le tube intestinal du poulet, sa capacité diminue à mesure qu'il fournit de la nourriture à l'embrion ; ce n'est que le septième jour après la naissance du poulet que le jaune réduit à une petite masse se retire tout à fait vers les reins, il paroît qu'il est absolument nécessaire à la conservation du poulet éclos, et qu'il continue à servir à sa subsistance pendant les premiers jours,

car le citoyen Vicq-d'Azyr l'ayant extirpé sur plusieurs poulets, ils moururent en peu de temps.

Le même membre vous a communiqué des observations sur la génération des canards, il paroît d'après ses observations anatomiques que les organes de la génération de cet animal diffèrent de ceux des autres oiseaux, par l'appareil musculaire qui enveloppe les vessicules seminales, par la manière dont les canaux déférents s'ouvrent dans le cloaque à la base de la verge, ensorte que cette verge paroît être plutôt un corps destiné à ouvrir le vagin de la femelle pour y laisser pénétrer la semence, qu'un véritable conduit de cette liqueur; enfin par la structure singulière du seul corps caverneux que l'on remarque dans la verge.

Le citoyen Duméril vous a lu une dissertation sur l'organe de l'odorat, et sur son existence dans les insectes; il a prouvé par un grand nombre d'observations que c'étoit à tort que l'on avoit cru que cette classe d'animaux en étoit dépourvue; la structure des trachées de plusieurs d'entre eux, et particulièrement de ceux qui pa-

roissent attirés par les substances odorantes, donne à penser, qu'ainsi que dans les animaux à sang chaud, les organes extérieurs de la respiration des insectes sont aussi les conduits des odeurs.

Le citoyen Berlinghieri votre correspondant vous a envoyé un mémoire qui a pour objet des recherches sur les animaux à sang froid; il a établi contre l'opinion de *Martyn* et de plusieurs autres physiologistes que cette classe d'animaux n'a pas la propriété de produire de la chaleur, il a décrit plusieurs expériences qu'il a faites à ce sujet sur des poissons, et notamment sur le *cyprinus tinca*, vous avez pensé que cette question méritoit d'être examinée de nouveau, et vous avez nommé le citoyen Brongniart et moi pour faire des expériences sur ce sujet.

Anatomie.

Les citoyens Duméril, Chaussier et Dumas vous ont communiqué divers projets de nomenclature anatomique, le premier a basé son projet sur la terminaison des noms, il a pris pour radical la dénomination de

l'os autour duquel se trouvent les parties, et la désinence seule indique si le nom appartient à un muscle, à un artère, à une veine, à un nerf etc. La classification et la nomenclature méthodique présentées par le second ont offert de grands avantages sur celles adoptées jusqu'à ce jour ; vous avez paru désirer plus d'uniformité dans les désignations. La nomenclature proposée par le citoyen Dumas qui diffère peu de celle du citoyen Chaussier, est composée de noms que l'auteur a voulu rendre descriptifs, et qui sont souvent formés de plusieurs mots qu'il paroît difficile de retenir. Huit chapitres qui servent d'introduction à cet ouvrage vous ont paru traités avec clarté et précision, et remplis de vües philosophiques.

Le citoyen l'Éveillé dans plusieurs rapports vous a fait part des recherches qu'il a faites conjointement avec les citoyens Larrey et Duméril, pour vérifier l'observation que le docteur Sœmmering professeur d'anatomie à Mayence a faite, sur la retine de l'œil humain, il a vu une tache jaune située dans l'axe de l'œil près de l'insertion du nerf optique, et qui a dans

son

son centre une ouverture qui n'avoit pas été apperçue par les anatomistes. Le citoyen l'Éveillé a reconnu cette tache et cette ouverture dans plusieurs sujets humains, il pense que leurs usages dont le docteur Sœmmering ne fait pas mention, sont de modifier la lumière lorsque son impression sur la rétine est trop vive.

Le même membre vous a communiqué une observation qu'il a faite sur un enfant né sans ouverture à l'anus, et dont le rectum s'ouvroit dans la vessie; on avoit tenté vainement sur ce sujet de pratiquer un anus artificiel.

Il vous a parlé aussi d'un fœtus de six mois qui n'avoit qu'un œil situé précisément au-dessus du nez, cet œil offroit deux cornées transparentes séparées l'une de l'autre par la cornée opaque; il y avoit deux nerfs optiques, et l'on n'a découvert aucune trace de fosses nasales.

Le citoyen l'Éveillé vous a rendu compte de l'ouverture d'un enfant de douze ans dans lequel il a trouvé le péricarde adhérent au cœur et entièrement en suppuration; cet enfant est mort à la suite de mouvements convulsifs fréquents dans toute

l'habitude du corps, il souffroit beaucoup lorsqu'on le touchoit.

Le même membre vous a fait aussi un rapport sur l'ouverture d'une femme qui avoit été traitée pour maladie interne à l'Hôtel-Dieu de Paris, elle étoit grosse de huit mois, et l'ovaire du côté droit formoit une tumeur considérable dans l'intérieur de laquelle le citoyen l'Éveillé a trouvé une *molle* grosse comme un œuf de poule, et un second fœtus bien conformé qui paroissoit avoir trois mois et demi; on distinguoit facilement ses divers membres, son placenta, et son cordon umbilical.

Les citoyens Robillard et Larrey vous ont lu des observations sur des vices de conformation dans les voies urinaires; dans ceux décrits par le citoyen Robillard, les parties extérieures du sexe de l'enfant ne sont pas apparentes, les artères viennent se rendre au-dessus du pubis sur les parties latérales d'une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule, et qui se gonfle lorsque l'enfant crie; les uretères dont les extrémités se terminent en forme de mammelon se roidissent et alors l'urine en sort par un jet qui la porte assez loin. Le vice de conformation observé par

le citoyen Larrey portoit sur la forme des reins ; dans le sujet qu'il a vu à Toulon le rein droit avoit deux bassinets distincts, séparés par l'insertion des vaisseaux reinaux, et les entonnoirs qui venoient s'y rendre ne communiquoient point de l'un à l'autre ; de chacun de ces bassinets naissoit un conduit reino-vésical, dont l'un s'inséroit au lieu ordinaire des parois de la vessie, l'autre alloit s'ouvrir directement dans le canal de l'urètre.

Le citoyen Hallé vous a donné la description d'un fœtus extraordinaire dans lequel le cerveau faisoit hernie à travers les os du crâne ; du côté droit les côtes étoient séparées du sternum, le bras droit étoit formé de deux os bout-à-bout terminés par un seul doigt ; la clavicule se trouvoit articulée avec l'humérus et le sternum ; ce fœtus n'avoit point de peau du ventre, tous ces viscères inférieurs étoient hors de cette cavité, il n'avoit point de vésicule biliaire, et avoit une seule jambe.

Le citoyen Cuvier vous a dit à cette occasion avoir reçu la description d'un sujet qui n'avoit ni tête ni cœur, son corps étoit partagé en trois lobes dont deux représentoient

les cuisses et les jambes et le troisième le tronc. Le citoyen Brongniart vous avoit déjà donné l'observation d'un enfant né sans tête, sans bras, sans cœur, sans poumons, sans estomac, et privé de plusieurs autres parties qui semblent essentielles au fœtus.

Le citoyen Cuvier vous a lu un mémoire sur l'ouïe des baleines, et vous a présenté l'os auriculaire de l'un de ces animaux; cet os ne fait pas essentiellement partie du crâne mais il est suspendu par des chairs et des ligaments; il a vu distinctement dans un fœtus de baleine les canaux circulaires dont Camper avoit nié l'existence dans les Cétacées : il a ajouté à son mémoire un tableau des caractères de l'oreille interne dans toutes les classes qui en sont pourvues, d'où il résulte que la seule partie essentielle à cette organe est une espèce de gelée transparente dans laquelle le nerf acoustique paroît se résoudre.

Le même membre vous a lu un mémoire sur les narines des Cétacées; il observe que la partie osseuse de la cavité des narines, traverse la tête presque verticalement, que le *dauphin* et le *marsouin* n'ont point de nerf olfactif et qu'il est probable d'après

la structure des os de la tête que ce nerf manque aussi dans les autres espèces. Le citoyen Cuvier vous a expliqué le mécanisme de la respiration et du rejet de l'eau par les narines dans les Cétacées ; cette faculté même lui a paru une preuve que le sens de l'odorat n'existe pas dans les narines, où le passage de l'eau feroit alors éprouver à l'animal des douleurs insoutenables ; il ne croit pourtant pas avec Hunter que ces animaux soient dépourvus d'odorat, il a découvert entre l'œil, l'oreille et le crâne une partie muqueuse en forme de sac, qu'il regarde comme le séjour du sens de l'odorat, et il présume que la trompe d'Eustache qui s'ouvre à la partie supérieure du nez et communique dans ce sac, sert en même temps de passage aux sons et aux odeurs.

Le citoyen Cuvier vous a donné aussi l'anatomie du grand limaçon *helix pomatia*, le corps du limaçon est divisé en trois cavités, la poitrine, l'abdomen, et la cavité de la génération ; le cœur est pyriforme et n'a qu'un ventricule, il sort de sa base un gros vaisseau qui donne d'un côté trois ou quatre ramifications au poumon, et de l'autre se rend au foie et aux organes de la nutrition,

les poumons sont formés par un réseau de vaisseaux très-nombreux souvent en faisceaux parallèles, les valvules qu'il a apperçues au bas de la grande artère indiquent que dans la circulation, le sang est chassé du cœur dans les poumons, et non des poumons dans le cœur comme le pense Swammerdam; le foie est très volumineux, divisé en quatre lobes et une infinité de lobules; il répand par un canal fort gros une liqueur verdâtre dans les gros intestins, il a détaillé les parties singulières de la génération et particulièrement un dard quadrangulaire acéré et calcaire, que le limaçon a la propriété de reformer très promtement lorsqu'il en a été privé.

Le citoyen Brongniart vous a lu un mémoire sur l'anatomie qu'il a faite de plusieurs singes, *Simia cinocephalos*, *capucina*, *œthiops*, *memon*, *et sabea*; il a comparé la myologie de ces espèces entre elles, et avec celle de l'homme; il en a conclu que les singes ont un plus grand nombre de muscles que l'homme, que ces muscles sont plus charnus, souvent plus allongés, mais qu'en général les tendons et les aponévroses sont bien moins considérables, que

les muscles du bassin et des extrémités postérieures sont disposés de manière à s'opposer dans les singes à la station verticale long temps continuée, mais que leur forme et leur disposition donnent au plus haut degré à ces animaux la faculté de sauter et de grimper; enfin que les singes se rapprochent beaucoup plus des animaux quadrupèdes par leur organisation musculaire que de l'homme.

Le citoyen Latreille vous a envoyé des observations sur les organes de la génération de l'iule applati (*Julus complanatus* L.) Le mâle a soixante pattes et la femelle soixante-deux. On remarque dans le mâle à la place des deux pattes qui manquent, deux crochets jaunes, clairs, et saillants, qui sont accessoires aux organes de la génération qui ne s'apperçoivent pas extérieurement; dans la femelle, les mêmes organes qui se dilatent seulement dans le coït sont cachés dans tout autre temps; ces insectes s'accouplent ventre contre ventre.

Chirurgie.

Le citoyen l'Éveillé a fait un rapport sur une nouvelle tentative de l'opération cézarienne ; la femme qui en a été le sujet est morte à la suite de cette opération. A la dissection du corps le citoyen l'Eveillé a trouvé l'ouverture de la matrice parfaitement parallèle à celle des téguments du ventre, ce qui semble contrarier l'opinion de plusieurs auteurs qui pensoient que dans l'émission de l'enfant la matrice se retournoit.

Le même membre vous a rendu compte de l'observation qu'il a faite d'une anévrisme à la crosse de l'aorte, il paroissoit une tumeur d'environ cinq pouces sur trois et demi au côté gauche de la poitrine, cette tumeur avoit des pulsations très fréquentes et semblables à un frémissement continuel, le pouls du côté de l'anévrisme étoit presqu'insensible ; le malade expira bientôt suffoqué par la quantité de sang épanché de la tumeur qui disparut à l'instant ; les muscles intercostaux avoient dégénéré en une substance couëneuse, la troisième vraie côte étoit

entièrement détruite par la carie qui commençoit déjà à attaquer la seconde et la quatrième. Le citoyen l'Eveillé vous a fait remarquer qu'il est très-difficile de déterminer la cause de cette maladie dont la fréquence semble augmenter depuis quelque-temps.

Le même membre vous a communiqué des observations sur un tétanos survenu à la suite d'une plaie au doigt et dont il a suivi le traitement; le malade pour éviter de tomber d'une échelle s'étoit accroché à un crampon auquel il resta suspendu, et qui lui déchira profondément la partie antérieure du doigt du milieu; la plaie se cicatrisa en peu de jours, mais bientôt des douleurs vives dans la face et les parois du bas ventre, le forcèrent d'aller à l'hôpital; le tétanos se déclara, les mâchoires étoient totalement fermées, les muscles droits durs tendus et saillants, le dos concave, la poitrine bombée; quand on touchoit au ventre les muscles du col entroient en contraction; le citoyen Pelletan le guérit en une vingtaine de jours par l'usage fréquent des bains, et par l'administration du laudanum.

Le citoyen Bellot vous a fait part de l'ob-

servation d'un anus artificiel, venu à la suite d'une hernie crurale avec étranglement, cette hernie avoit commencée à paroître depuis une année, un travail forcé la fit augmenter à tel point qu'elle ne fut plus réductible, et qu'enfin après dix jours de maladie, il se forma extérieurement dans l'aisne un trou qui donna passage à des matières fécales, quoique les déjections inférieures fussent toujours les mêmes; le sujet a continué d'exister malgré cette incommodité.

Le citoyen Duméril vous a rapporté le résultat d'une expérience qu'il vient de suivre; on avoit déjà observé que lorsqu'accidentellement les os étoient luxés, il se reformoit des cavités articulaires secondaires dans l'endroit où ils se touchoient, on a cherché à répéter artificiellement cette expérience; après avoir luxé la cuisse d'un jeune chien et amputé l'extrémité du femur au dessous du trocanter, on a laissé aller l'animal; peu de temps après, on a observé à l'ouverture de son corps qu'il s'étoit formé une nouvelle cavité articulaire; on croit pouvoir tirer de ce fait l'induction que dans le cas où la carie forceroit à l'extraction

d'une partie d'os dans l'homme, on pourroit enlever la partie carriée, que la réunion des deux parties saines occasionneroit la formation d'une nouvelle cavité articulaire, et que le malade n'éprouveroit aucun autre inconvénient que la diminution du membre dans sa longueur.

Le citoyen Larrey vous a lu l'observation d'une tumeur considérable dont la nature a été méconnue avant et après la mort du malade. Des douleurs vagues de rhumatisme qui se fixèrent dans le genou furent l'origine de cette maladie; une chûte sur la même partie qui fit éprouver un craquement dans l'articulation, mit le malade dans l'impossibilité de se relever, l'inflammation se manifesta, et malgré les secours de la médecine le mal empirant toujours, le citoyen Pelletan qui regardoit cette maladie comme un *spina ventosa*, proposa l'amputation de la cuisse, quelques autres praticiens regardant la tumeur comme lymphatique déterminèrent à faire l'ouverture avec un trois quarts, il sortit de deux trous qui furent faits, un gaz fétide et des matières sanguinolantes, mais le sujet mourut le second

jour après l'opération ; à l'ouverture on trouva le fémur près des condilles, divisé en fragments noirâtres et rongé par la carie ; la moëlle noire, désorganisée ; le périoste détaché en partie, les parties molles environnantes réduites en une subtance spongieuse dans laquelle plusieurs esquilles du fémur avoient pénétré.

Le citoyen Lacroix vous a lu une observation, sur une conception tubule, la malade ne reconnut qu'elle étoit grosse que par la supression de ses règles qui fut suivie cinq mois après de mouvements intérieurs, le fœtus cessa de remuer à sept mois, il survint une perte considérable, des douleurs et des accidents qui firent soupçonner aux citoyens Baudeloque et Lacroix une conception extra-utérine ; à l'ouverture de cette femme qui mourut bientôt après, ils trouvèrent dans une poche formée par l'épiploon, le ligament large et la trompe de fallope confondus ensemble, un fœtus placé vers le côté gauche du ventre et dans l'attitude ordinaire, la matrice étoit dans son état naturel, la dilatation de la trompe de fallope où le fœtus avoit pris son accrois-

sement s'étoit faite à un pouce de l'utérus, la peau et le tissu cellulaire de l'enfant avoient changé de nature, ils s'écrasoient sous le doigt et présentoient l'aspect de la graisse, ils ne différoient du gras des cadavres du cimetière des innocens qu'en ce qu'ils ne donnoient point d'ammoniaque à l'analyse.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL.

Terminons enfin ce long résumé par un tableau rapide qui présente l'ensemble de vos travaux, qui réunisse les parties qui se sont mutuellement soutenues, et soit pour ainsi dire le sommaire du rapport général :

En Mathématiques.

Des formules nouvelles pour déduire le rapport des axes de la terre de la longueur des arcs du méridien, des observations sur la rotation des corps, sur les nombres des fonctions arbitraires dans les intégrales des équations aux différences partielles, un nouveau traité de stéréotonnie, un ouvrage sur le calcul différenciel, un autre sur l'architecture hydraulique, un traité de la méthode directe et inverse des différences, vous ont été présentés.

En Méchanique.

Les descriptions d'une machine à polir le marbre, d'une nouvelle machine hydraulique, d'un instrument appellé violon har-

monique, d'une machine à fendre les courroies de cuir, enfin un théoréme sur la portée des bois, et un mémoire sur la conversion des mouvements circulaires continus, en mouvements rectilignes alternatifs ont été lus à vos séances.

En Physique.

Vous avez eu communication de mémoires sur les moyens employés pour mesurer le poids d'un volume donné d'eau, sur les aimants elliptiques sans variations ni déclinaisons, sur la mâture des vaisseaux, sur l'astronomie physique, sur les poids et mesures républicaines, sur la dilatation de l'eau, sur le galvanisme, sur l'iconostrophe, sur des moyens nouveaux d'empêcher la fumée, sur ceux d'augmenter les effets de la poudre dans les mines, enfin sur ceux de remédier à la chûte des ballons aréostatiques, et sur le télégraphe.

En Chymie.

Les analyses du séné, du liége, de la noix de Galles, de la *salsola soda*, de la sève du charme et de celle de la vigne, du schorl

rouge, de l'argent rouge, de la tallite, de la staurotide, de la sommite, de la ceylanite, de l'œil de chat, de l'eau de neige, des briques flottantes ; celles du glûten du froment, de l'urine du cheval, le charbon enfin retiré du carbonate de chaux; la décomposition de l'eau par le verre en fusion; des mémoires sur les molécules intégrantes des corps, sur le phosphate calcaire, sur l'esprit recteur, le camphre, les odeurs, l'acide nitrique dans ses divers états, les moyens d'obtenir la baryte pure, le gaz obtenu par la distillation de l'éther sulfurique, l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances animales et végétales et sur l'alcool, vous ont été présentés.

Dans les Arts Chymiques.

On vous a communiqué des procédés nouveaux pour le tannage des cuirs, pour préserver les doreurs des vapeurs du mercure, retirer le cuivre du métal des cloches, préparer l'éthiops martial, extraire l'huile de cade, refondre le papier imprimé, charbonner la tourbe, employer dans les salines les bâtiments de graduation à cordes; fabriquer

quer l'acier de rive, employer la castine pour la purification du fer, retirer d'un champignon une couleur nouvelle, et conserver celles des fleurs desséchées.

En Histoire Naturelle.

Des mémoires généraux sur la classification des êtres organisés, sur la manière d'enseigner l'histoire naturelle aux jeunes gens, sur l'importance de l'art du dessin dans cette science, sur l'usage et la formation des méthodes.

En Minéralogie.

Des mémoires sur les volcans, sur des recherches de charbon de terre dans les environs de Paris, sur les tourbes du département de la Meurthe, sur l'exploitation des veines de houille à feu grisou, sur les signes et les cartes minéralogiques, sur le manganèse de Macon, sur la cristallisation de la glace, sur la formation de quelques brèches, sur la topaze des anciens, sur l'asbestoïde, sur des sources formant des dépôts calcaires, sur l'oxide de manganèse

de la Dordogne, sur de l'étain trouvé au bourg des Pieux et qu'on avoit prétendu annoncer une mine de ce métal, sur un feld-spath ayant les propriétés de l'aimant, sur les aimants naturels.

L'exposition des formes nouvelles, de cristaux de stéatite, de cristal de roche, de l'hyacinte et du jargon de Ceylan, d'un spath fluor cubique de Buxton, de la gemme orientale ou *télésie*, de l'hyacinte cruciforme, et de la molécule primitive de l'oxide de titanium.

En Botanique.

Un genre nouveau établi sous le nom de *furcraea*, une dissertation sur le genre *phallus*, des mémoires sur *l'anthyrinum*, sur des arbres des îles Moluques, sur les conferves les bysses et les tremelles, sur l'accouplement très-extraordinaire de la *conferva jugalis*, sur la sève des arbres, sur les plantes dont les anciens se servoient pour empoisonner leurs flèches, et sur *l'hedisarum girans*.

En Zoologie.

Des mémoires sur les quadrupèdes onguiculés, sur le squélette d'un grand animal inconnu, sur de nouvelles espèces d'éléphant et de rhinocéros, sur les orangs outans, sur le genre mirmécophage, sur les animaux à bourses, sur le rapport naturel des oiseaux de proie diurnes, sur l'engourdissement du harmester, sur le *coïa galago*, sur le *simia mermon*, sur les chauves souris, sur la puce et les *termès*, sur une nouvelle espèce de guêpe cartonnière, sur des particularités et sur les moyens de conservation observés dans quelques insectes, sur une nouvelle division des papillons, sur la nourriture de l'*anguis fragilis*, sur le *gymnotus electricus*, sur des espèces nouvelles d'ascidie et d'autres mollusques, sur la formation de la coquille du *strombus fissurella*, sur le monocle quadricornes, sur les animaux qui rendent la mer lumineuse, et sur la génération des vers intestinaux.

En Économie Rurale.

Des mémoires sur l'agriculture du midi, sur une charrue à sep bifurqué, sur des effets de la gelée sur les arbres, sur l'extraction de la gomme arabique, sur la purification de la mélasse, sur des ulcères des arbres, la culture du poix maritime, les confitures du *vaccinium myrtillus*, l'importation de la cochenille *sylvestre*, l'accélération de la maturité des fruits, l'éducation des abeilles et l'art de purifier la cire.

En Médecine.

Des mémoires sur une atrophie idiopathique, sur une maladie analogue à l'éléphantiasis, sur la maladie du charbon, sur la guérison d'une hydropisie ascite, sur la petite vérole communiquée aux animaux, sur l'effet des gaz sur le corps humain, des odeurs employées comme médicaments, des hivers froids sur la santé, du suc de belladone sur les yeux, de l'écorce du tulipier, de l'eau de savon contre la rage, sur l'emploi du muriate de baryte dans le traite-

ment de diverses maladies, sur le suc gastrique employé comme dissolvant de l'opium et de divers autres remèdes.

En Physiologie.

Des mémoires sur la circulation des animaux à sang blanc, sur la nutrition dans les insectes, sur la production de la chaleur dans les animaux à sang froid, sur la génération des canards et sur l'usage du jaune dans l'œuf, sur l'organe de l'odorat dans les insectes, sur celui de la génération dans l'iule applati, des observations sur les ouvrages de Godwin et de Menzies relativement à la respiration et à l'effet des gaz nuisibles sur les animaux.

En Anatomie.

Diverses nomenclatures myologiques, des mémoires sur les narines des cétacées, sur l'ouïe des baleines, sur l'anatomie comparée de divers singes, sur divers fœtus extraordinaires, sur un enfant trouvé dans l'ovaire, sur des vices de conformation dans les voies urinaires, sur un péricarde adhérent, sur

un trou environné d'une tache observée dans la rétine de l'œil humain, sur l'artère céliaque, enfin sur l'anatomie du limaçon.

En Chirurgie.

Divers mémoires sur l'opération cézarienne, sur une conception tubale, sur l'accouchement par les pieds, sur le danger du séjour prolongé du délivre dans la matrice, sur un anévrisme à la crosse de l'aorte, sur la guérison du tétanos, sur un anus artificiel, sur une carie au fémur et sur des expériences relatives à la reproduction des os.

Sur les Voyages.

Il vous a été lu des rapports de voyages aux Alpes, dans les Pyrennées, dans l'Amérique septentrionale, on vous a remis des mémoires sur le bassin houllier de Rives de Gier, sur les carrières des Molières, sur la minéralogie de Champigny, sur l'agriculture et les arts du canton de Gournay.

Enfin dans les Mémoires Généraux.

Il vous a été présenté un système général des connoissances humaines, un mémoire sur l'étendue et la population actuelle de la France, un sur l'établissement d'une caisse d'économie, plusieurs sur l'uniformité des poids et mesures et sur la comparaison des poids anciens ou étrangers avec ceux adoptés pour la république, un sur le commerce des dents d'éléphant, un sur la construction de la tour de Cordouan, un sur le commerce des toiles d'Allemagne, un sur le meilleur plan à adopter pour une caisse d'assurance des risques du feu, un autre enfin sur les dangers de l'emploi des cuillières dites d'étain.

Tel est citoyens le tableau abrégé de la carrière que vous avez parcourue pendant six années; l'abondance des matières dans un aussi long espace de temps m'a forcé à vous parler long temps, encore a-t-il fallu resserrer tellement les analyses de vos travaux que je crains avec raison d'en avoir souvent donné une idée imparfaite; mais

la connoissance que vous en avez conservée m'a fait penser qu'il suffisoit de vous les indiquer sommairement pour vous en rappeller l'idée exacte. Il est temps de terminer ce long rapport, et de céder enfin à la juste impatience que vous avez sans doute d'entendre parler dignement de l'ami que nous avons perdu.

ÉLOGE

DE Claude antoine gaspar

~~CITOYEN~~ RICHE;

Lu à la séance générale de la Société Philomathique de Paris, le 23 Frimaire an VI.

PAR G. CUVIER.

~~CITOYENS~~, Messieurs

Vous venez d'entendre combien d'hommes précieux aux sciences et à l'amitié, la société Philomathique, a perdus pendant les six dernières années; elle a desiré qu'il fut fait dans cette séance une mention plus particulière ~~du citoyen~~ Riche, de M.

l'un de ses fondateurs, que la mort lui a enlevé dans ce sémestre. La plupart des hommes qu'elle regrette, ont joui pendant leur vie de la célébrité que leur ont valu leurs travaux; ils appartenoient à des sociétés qui ont déjà rendu à leur mémoire le tribut d'éloges qui leur étoit dû; la gloire de quelques uns étoit même devenue populaire, et leur nom volant de bouche en bouche, ne peut rien acquérir des vains efforts d'un orateur.

Riche, au contraire, ce confrère si aimable, cet ami si tendre, ce savant si laborieux, cet esprit si vaste; moins empressé de se faire une réputation précoce; que d'en assurer la durée, avoit passé sa jeunesse à préparer les travaux de l'âge mûr; il s'étoit ensuite dévoué à un voyage long et périlleux; l'ardeur avec laquelle il se livroit à ces soins y a mis un terme prématuré, et sa mémoire ne subsisteroit bientôt que dans le cœur de ses amis, s'ils ne s'empressoient de lui ériger un monument qui atteste en même temps et ce qu'il étoit, et ce qu'il seroit devenu.

Les matériaux de ce monument seront ses ouvrages mêmes; c'est Riche que vous

allez entendre dans la plus grande partie de ce récit; ses manuscrits en font la base, et c'est surtout d'après ses journaux que je vous raconterai cette partie si intéressante de sa vie, où parcourant des espaces immenses de mer, visitant des terres inconnues, il étoit sans cesse occupé de ses confrères; il ne pensoit qu'à revenir au milieu de vous, et à vous apporter les preuves honorables du zèle avec lequel il avoit rempli sa mission.

Cette sorte d'éloge doit être bien puissante; vos cœurs seront sans doute plus émus en entendant les paroles de votre ami, en lisant les derniers caractères qu'il a tracés, qu'ils ne pourroient l'être par les fleurs d'une vaine éloquence.

Dans ce triste devoir que nous venons lui rendre, nous l'aurons, pour ainsi dire, rappellé à la vie pour quelques instants; nous l'entendrons, nous croirons le voir au milieu de nous; heureux si nos vains efforts, pour nous jetter dans ses bras, ne nous rappelloient pas qu'il n'est plus qu'une ombre fugitive.

Claude-Antoine-Gaspar Riche, docteur en médecine de la faculté de Montpellier, membre de l'académie des sciences de cette ville et de celle d'Edimbourg, de la société d'histoire naturelle de Paris et de la société philomathique, naquit à Chamelay, près Lyon, le 20 août 1762, de N. Riche, substitut du procureur général du Parlement de Dombes. Il étoit frère cadet du citoyen Prony, ~~secrétaire~~ de la première classe de l'institut et l'un de nos plus illustres confrères.

Il fit ses premières études au collége de Touassay; c'étoit un établissement militaire où l'on donnoit aux jeunes gens une instruction plus variée que dans ces instituts anciens, dont le plan formé à une époque où nous étions encore barbares n'avoit point suivi l'esprit général du siècle dans ses perfectionnements, et dans lesquels l'étude des langues et des lettres remplissoit seule les premières années de la jeunesse.

Riche y prit le goût des connoissances réelles dont on lui avoit présenté les premières bases, et ce goût prévalut sur les intentions paternelles et sur les attraits de

l'ambition. Son père qui le destinoit à la robe le mit à Lyon chez un procureur; il y travailla quelques années, mais la mort de son père le rendit à la liberté et à ses inclinations. Il quitta précipitamment Lyon et vola à Montpellier pour se livrer entièrement à sa passion pour l'étude de la nature qui étoit alors en grande vigueur dans cette école. Uniquement rempli de cet objet il négligea tout le reste et arriva à Montpellier le 2 juillet 1784, sans avoir pris aucun arrangement pour y subvenir à ses besoins physiques; mais madame Prony, dont l'époux étoit alors en Angleterre, eut pour lui des soins de mère qui lui épargnèrent les peines auxquelles son imprudence l'exposoit, et Riche en a ressenti une reconnoissance dont les tendres expressions ont été les dernières paroles prononcées sur son lit de mort.

Ce premier trait nous fait déjà appercevoir dans notre ami cette ardeur de volonté, cette patience du besoin et des souffrances qui caractérisent les ames fortes destinées aux grandes choses. Le besoin d'une occupation continuelle, produit par une activité exaltée, est le principal mobile de ces sortes d'esprits, et cette activité ne se contente

pas toujours d'une seule passion ; celle de la gloire vient ordinairement la première ; celle là est tranquille, persévérante ; elle use par ses efforts mais non par ses jouissances, aussi si elle étoit seule n'épuiseroit-elle peut-être pas sitôt ce corps qui semble être l'aliment préparé par la nature à la flamme de notre activité. Mais ces ames privilégiées, destinées à jetter un éclat si vif, semblent avoir encore ce rapport avec les corps combustibles, qu'il ne faut qu'une étincelle pour y exciter de nouvelles passions.

Ardent, vif et sensible, comme l'étoit Riche, il ne pouvoit échapper aux tourmens de l'amour, il les éprouva avec violence, et leur effet, joint à celui de son ardeur pour l'étude, fut très-nuisible à sa santé. Il contracta dès-lors les germes de cette phtisie qui nous l'a enlevé au moment où il nous rapportoit les fruits de tant de travaux : mais si son cœur fut passionné il fut toujours noble et grand ; il ne vit dans son amour qu'un nouvel aiguillon de se rendre digne de l'~~objet~~ qui le lui inspiroit, et souvent dans ses travaux il étoit plus animé par l'image de celle à qui il esperoit les offrir que par la gloire qu'il en devoit tirer, ou

plutôt cette gloire n'avoit à ses yeux d'autre prix que celui de le conduire à la main de son amie.

Ce fût même un des motifs qui lui fit entreprendre son voyage; où j'y périrai, disoit-il, où j'en rapporterai une réputation qui déterminera peut-être ses parents. Mais les évènements publics ont fait changer pendant son absence la fortune de ceux qui s'opposoient à ses vœux, et il a eu à son retour la douleur d'apprendre que le chagrin et le malheur avoient fait périr celle pour laquelle il eût été si heureux de se sacrifier.

Pendant un séjour de trois années à Montpellier, Riche s'appliqua principalement aux sciences accessoires à la médecine, et surtout à l'histoire naturelle et à la physique; il y soutint plusieurs thèses, et surtout une sur la chimie des végétaux, pleine d'expériences ingénieuses; il se distingua tellement que, au mois de mai 1787, l'académie des sciences de cette ville le fit son associé correspondant, par une dérogation expresse à ses réglements, qui lui défendoient d'admettre aucun étudiant en médecine. Il fut reçu docteur, avec la plus grande distinction, en juin 1787.

Sa santé empirant toujours il fut obligé de se retirer dans sa famille, auprès de Lyon; le repos de l'esprit et du cœur, l'usage du lait et surtout les soins tendres et empressés de deux sœurs chéries, lui procurèrent quelque soulagement, et il se crut en état de venir continuer ses travaux à Paris.

Les liaisons qu'il y forma avec des jeunes gens que l'identité des goûts et des caractères lui attachèrent, et auxquelles cette société doit sa première origine; les secours de tout genre qu'il y trouva, et surtout la noble émulation dont cette ville est le centre, lui donnèrent encore plus d'ardeur pour l'étude, généralisèrent ses vues, et à en juger par ce qui nous reste de lui, en auroient fait l'un de nos plus grands naturalistes, si le sort ne nous l'eût enlevé trop-tôt. Les mémoires que les sociétés dont il étoit membre conservent encore dans leurs archives, portent l'empreinte d'un génie élevé qui embrasse dans toute leur généralité les questions qui l'occupent et qui sait en appercevoir toutes les faces.

C'est ainsi qu'il se montre surtout dans son mémoire sur *la classification des êtres naturels par leurs parties intérieures*; et dans

dans celui *sur un système naturel des larves*; on y voit en même-temps l'observateur laborieux qui n'étoit pas arrêté dans son travail par sa mauvaise santé, et qui savoit consacrer aux objets, en apparence les plus minutieux, tout le temps et toute l'attention dont ils étoient dignes; tels sont ses mémoires *sur les animaux microscopiques et sur les coquillages pétrifiés des environs de Paris.*

On apperçoit dans d'autres ouvrages le physicien ingénieux, le métaphysicien profond, l'écrivain élégant; mais presque tous sont perdus pour sa gloire, parce que, emporté par la vivacité de son imagination, il se donnoit à peine le soin de tracer complettement ses idées, et que dans beaucoup d'endroits on ne trouve que des abréviations dont lui seul avoit la clef.

Les talents de Riche et ses qualités aimables lui concilièrent particulièrement l'estime et l'affection de deux hommes les plus remarquables de notre siècle; Fabricius et Vicq-d'Azyr: le premier ne parle encore aujourd'hui de son ami qu'avec les expressions des plus tendres regrets; Vicq-d'Azyr l'associa à ses travaux, et doit à son assiduité

une bonne partie de ce qu'il a publié dans l'encyclopédie méthodique; on peut même dire que sans ses secours il n'auroit peut-être pas entrepris un pareil ouvrage : plus anatomiste, plus physiologiste que Riche, il étoit beaucoup moins naturaliste, et ne connoissant point assez le tableau général des êtres, il avoit besoin d'être guidé dans ce labyrinthe par un homme en état de lui indiquer à quelles espèces il devoit principalement appliquer son scapel.

Le citoyen Daubenton l'avoit fait pour les quadrupèdes et les oiseaux, Riche le fit pour le reste; c'est lui qui est l'auteur des tableaux méthodiques qui précédent l'anatomie comparée; celui où les êtres sont classés d'après leurs divers degrés de composition, et ceux qui présentent les vers, et les insectes considérés sous divers rapports durent être bien accueillis des naturalistes philosophes, et le furent en effet dans un temps où les idées sur lesquelles ils reposent n'étoient point encore familières.

Nous avons encore aujourd'hui les brouillons originaux de ces tableaux, écrits et corrigés de la main de Riche.

Aussi Vicq-d'Azyr lui rendit-il toujours

une justice éclatante; il le loue plusieurs fois dans ses écrits, et il avoit coutume de dire que ce seroit lui qui le remplaceroit. Il étoit bien loin de croire alors que Riche le suivroit de si près dans la tombe.

Cependant l'air de Paris ne se trouvoit point favorable à Riche; sa poitrine lui causoit des souffrances que la certitude de leurs suites funestes aigrissoit encore; ses amis ne virent de ressource pour lui que dans un changement de climat, et ils saisirent l'occasion du voyage décrété par l'assemblée constituante, pour le déterminer à quitter cette ville. On sait en effet que l'air de la mer dans les pays chauds est un des remèdes les plus efficaces contre les maladies de poitrine; ou que du moins il en retarde sensiblement la marche destructive. Ils ne balancèrent donc pas entre l'espoir de le sauver et le plaisir de jouir de sa société pendant quelques instants, qu'une perte prochaine et prévue auroit rendus si douloureux.

La France voulant se montrer la digne émule de l'Angleterre dans les entreprises qui ont pour objet l'accroissement des sciences et le bien être de l'humanité, avoit

envoyé Lapeyrouse dans la mer du sud pour y reconnoître les terres que l'immortel Cook n'avoit pu visiter. Parti en 1785 il devoit être de retour en 1788; trois années s'étoient écoulées et on n'avoit plus aucune nouvelle de lui depuis son départ de Botany-Bay.

Il etoit bien probable, et la suite l'a fait voir, qu'il avoit péri sur quelque rocher ou par quelque tempête; mais il étoit possible aussi qu'il eut abordé sur quelque côte déserte, et qu'il attendit là les secours qu'un heureux hasard lui présenteroit; l'humanité vouloit qu'on cherchât à s'en assurer, et la gloire de la nation exigeoit qu'on envoyât une nouvelle expédition pour refaire ce que son malheur l'avoit empêché de terminer. La société des naturalistes le proposa à l'assemblée constituante, au mois de janvier 1791, et dans ces premiers temps de la révolution, où tout ce qui étoit grand et beau étoit accueilli avec enthousiasme, ce projet fut applaudi par toutes les classes de citoyens.

On destina à cette expédition deux gabanes que l'on nomma la Recherche et l'Espérance; d'Entrecasteaux monta la pre-

miére en qualité de commandant en chef de l'expédition; il avoit sous lui d'Hermini d'Auribeau, comme capitaine de pavillon, Cretin, lieutenant, etc.

Huon, capitaine de vaisseaux, commandoit la Recherche; il avoit sous lui Trobriart, lieutenant, etc.

Le ministre de la marine, Thévenard, chargea la société des naturalistes de lui proposer les personnes propres aux recherches relatives à l'histoire naturelle; celui-ci invita ceux qui voudroient entreprendre ce voyage à venir s'inscrire dans ses registres.

On pense bien que les offres de Riche furent acceptées avec enthousiasme; il fut agréé par le ministre, ainsi que ~~les citoyens~~ Labillardière, botaniste déjà célèbre alors par un voyage en Syrie, dont il avoit publié plusieurs décades de plantes rares; Deschamps qui avoit été présenté à la société par le député Delatre, rapporteur du décret qui ordonnoit le voyage, et Blavier, minéralogiste; on ajouta ~~le citoyen~~ Lahaie, jardinier, et on eut soin que les aumôniers et les chirurgiens fussent des hommes au fait des sciences naturelles; ~~le citoyen~~ Ventenat, frère de notre confrère, remplit la

première de ces fonctions sur la Recherche, et il se montra dans le cours du voyage un naturaliste très-zélé, l'aumônier de l'Espérance fut l'astronome *Pierson*; la Recherche avoit un astronome à titre, nommé *Bertrand*, mais s'étant fait débarquer au Cap, il fut remplacé le reste du voyage par ~~un officier nommé de~~ *Rossel*.

Ce fut le premier juillet 1791 qu'ils furent instruits du choix du ministre. La société des naturalistes leur donna des instructions sur les recherches qu'ils avoient à faire; Ils en reçurent aussi de la société de médecine. Riche en particulier médita long-temps sur le plan qu'il devoit ~~se faire~~, ce plan existe encore, il est extrêmement vaste, et il embrasse de la manière la plus complette toutes les observations que l'on pourroit faire dans un pareil voyage, si on étoit secondé par les hommes et sur-tout par le temps; il prouve à-la-fois l'étendue de l'esprit de son auteur, et son peu d'expérience sur les obstacles innombrables que l'on rencontre dans de semblables expéditions; aussi dit-il quelque part dans ses journaux qu'un voyage autour du monde n'est qu'un essai pour apprendre à voyager.

Nos voyageurs partirent de Paris le 2 septembre; arrivés à Brest ils firent un accord par lequel ils se partageoient les trois règnes de la nature, de manière que chacun d'eux devoit seul recevoir, classer et décrire ce que les autres auroient pu recueillir dans le genre qui lui seroit échu.

On appareilla le 28 septembre à midi; Labillardière et Deschamps s'embarquèrent sur la Recherche, Blavier et Riche sur l'Espérance; on mouilla à Saint-Croix de Ténériffe le 13 octobre; le général fit fournir aux naturalistes les guides et tous les autres secours nécessaires pour faire le voyage du Pic, mais les difficultés physiques en empêchèrent plusieurs de terminer cette entreprise; Riche et Blavier restèrent suffoqués encore bien loin du but, et ~~le citoyen~~ Labillardière fut le seul des quatre qui put parvenir au sommet. Il a publié une relation abrégée de ce qu'il y a observé.

Le trajet de Ténériffe au Cap fournit à Riche un grand nombre de faits nouveaux concernant les poissons et les vers, et leur anatomie.

Ce fut dans ce trajet que les naturalistes donnèrent les premières marques de mécon-

tentement ; plusieurs personnes de l'équipage vouloient faire des collections particulières, et cet abus enlevoit à ceux qui étoient chargés ~~spécialement~~ de ce soin ~~plusieurs~~ objets qui auroient dû leur revenir. L'attention que le ministre avoit eue de choisir pour plusieurs des fonctions de l'expédition, comme celles d'aumônier, de chirurgien, etc. des personnes versées dans l'histoire naturelle, afin de suppléer par-là au petit nombre de celles qui étoient chargées en titre de cette partie, fut une source de discorde ; Les naturalistes vouloient qu'on leur rapportât tout ce qui se recueilloit ; leurs émules qui auroient été privés des fruits qu'ils attendoient de ce travail se cachoient d'eux, cherchoient à leur ôter la connoissance de ce qu'ils découvroient ; de-là des jalousies et des altercations, telles qu'au Cap les naturalistes demandèrent à être laissés à terre ; mais ~~le citoyen~~ Blavier persista seul dans cette résolution que sa santé lui rendoit d'ailleurs nécessaire.

Ce fut le 17 janvier que l'escadre mouilla dans la rade du Cap. D'Entrecasteaux voulant favoriser les opérations des naturalistes les fit loger à terre aux frais du gouverne-

ment; ils firent plusieurs excursions pendant un mois de séjour dans cette agréable relâche, et Riche envoya delà à la société d'histoire naturelle et à la société philomatique des mémoires forts instructifs, et de nombreux herbiers. On conçoit cependant qu'un pays aussi peuplé et aussi souvent visité, par les européens, que le Cap, ne pouvoit lui fournir autant de choses nouvelles, que presque inconnus qui fesoient le but de l'expédition.

On quitta le Cap le 16 février; on passa le 28 mars à la vue de l'île d'Amsterdam, située, comme on sait, au milieu de la mer des Indes, à une distance presqu'égale du continent de l'Afrique et de celui de la nouvelle Hollande. Cette île vomissoit des nuages énormes de fumée, et on distinguoit des bouches à feu d'une grandeur considérable, mais toutes situées dans les terreins les plus bas; les flancs de la montagne étoient escarpés et nuds; les arbres que d'anciens voyageurs y avoient décrits ne s'y trouvoient plus; Riche concluoit de ces observations que l'île avoit été formée par un ancien volcan et que les flammes qu'on y voyoient étoient l'éruption d'un

nouveau, dont les ravages avoient détruit la végétation produite sur les flancs du premier; il regrettoit que le vent et l'épaisseur de la fumée aient empêché toute relâche et l'aient privé de pouvoir vérifier ses conjectures.

De-là l'escadre cingla droit vers la terre de Vandiemen qui fait la pointe la plus méridionale de la Nouvelle Hollande, et ils mouillèrent dans la baye des Tempêtes le 21 avril. Un séjour de plus d'un mois dans ce pays encore presque entièrement inconnu, mit les naturalistes à même de faire des observations ~~nombreuses et~~ importantes. Riche en particulier fesoit de nombreuses promenades dans les terres; il examinoit le terrein, les eaux, les forêts et les habitations, car les habitants eux-mêmes avoient fui, et ce ne fut que rarement et comme par hasard qu'on put approcher de quelques-uns; mais les débris de leur repas dans lesquels on trouva des ossements humains fraichement décharnés, apprirent qu'ils étoient antropophages, et Riche vit là, à son grand étonnement, que l'homme n'en est pas meilleur pour être plus près de l'état de nature. Ces peuples sont noirs et ont les

cheveux crépus, mais leurs traits sont différents de ceux des nègres d'Afrique, ils ne paroissent point avoir de propriétés, ils abandonnent leurs huttes avec autant de facilité qu'ils les construisent, ils ne paroissent les employer que lorsqu'ils viennent pêcher sur les côtes; leurs grands arbres ne sont point propres à faire des pyrogues et ils n'ont que des bateaux d'écorce d'*eucalyptus*, avec lesquels ils n'osent se hasarder au loin; on sait aussi que leur pays ne produit aucun de ces animaux qui pourroient aider les hommes qui auroient su les dompter, ensorte que la nature semble avoir condamné ces malheureux Papous à une foiblesse et une misère perpétuelle.

Cette pointe de terre qui ressemble beaucoup à celle qui termine l'Afrique par sa forme générale, et qui en diffère peu par sa latitude, présenta encore à Riche des rapports frappants avec le Cap par sa lithologie, ses roches et son sol ayant les mêmes substances et des dispositions semblables.

Mais ce fut sur-tout la mer qui lui fournit de nombreuses découvertes; la pêche étoit abondante, il y assistoit tous les jours et il s'emparoit de tout ce que la ligne et la seine

lui présentoient de nouveau en poissons, en molusques, en coquillages; non content de les recueillir, il les disséquoit, il en décrivoit l'organisation, il fesoit des réflexions sur leurs rapports et sur leur physiologie, et cette portion de son journal contient beaucoup de faits neufs et piquants qui seront bien reçus des naturalistes.

L'escadre quitta ce séjour intéressant le 28 mai 1792; elle traversa le détroit qui venoit d'être découvert par ~~les citoyens~~ Saint-Aignan, l'un de ses officiers et Beaupré, ingénieur-géographe; ce détroit mène de la baye des Tempêtes à celle de l'Aventure; l'escadre en reconnut les positions, y fit de grandes provisions de poissons salés, et comme on y jettoit l'ancre tous les soirs, les naturalistes purent y faire de nouvelles récoltes. Ce fut dans ce détroit que Riche reconnut une nouvelle cause de l'état lumineux de la mer dans une espèce non encore décrite de *daphnia* très-phosphorescent.

On tourna ensuite au nord est pour gagner la *Nouvelle Caledonie*, île longue et étroite, située à quinze degrés à l'est de la Nouvelle Hollande, et presque parallèle aux côtes de cette grande terre; On en re-

connut la côte occidentale qui ne l'avoit point été et qui est très-périlleuse pour les navigateurs, par les nombreux récifs qui en défendent l'approche; la Recherche pensa même s'y perdre le 20 juin; engagée entre des récifs elle tenta trois fois inutilement de virer de bord; ce fut d'Auribeau son lieutenant qui vint, tout malade qu'il étoit, commander la manœuvre qui la sauva en faisant réussir une quatrième tentative.

On peut remarquer ici comme un trait du caractère singulier de cet homme, qui a été depuis si funeste à l'expédition, qu'il fallût que le chirurgien vînt le solliciter plusieurs fois de monter sur le pont et l'assurer que cela ne l'incommoderoit point. Il alloit laisser périr le vaisseau et s'engloutir avec, de peur de s'exposer à l'air en le sauvant.

Ils perdirent de vue la Nouvelle Caledonie le 2 juillet sans y avoir pu aborder, quoiqu'ils en eussent été assez près pour en distinguer les habitants; ils se dirigèrent de-là vers les îles de l'Amirauté, situées au nord de la Nouvelle Guinée; des bruits vagues leur avoient annoncé qu'on y avoit vu quelques habits et quelques ustenciles Européens, et ils pensoient qu'ils pourroient

y apprendre des nouvelles des navigateurs qu'ils cherchoient.

Ils virent, en passant les îles de Salomon ou des Arsacides, et ils reconnurent la partie ouest de l'archipel de Bougainville ou des îles de la Trésorerie; ces îles sont situées à l'ouest de la Nouvelle Guinée; ils ne communiquèrent qu'avec les habitants de l'île *Bouca*, nommée ainsi par Bougainville, d'un cri que ces insulaires lui firent entendre. Ce sont des hommes très-basanés qui se barbouillent de diverses couleurs et se perdent les dents par l'usage du betel et de la chaux.

Ils relâchèrent le 17 juillet au port *Carteret*, dans la Nouvelle Irlande; cet endroit étant beaucoup plus près de la ligne que tous ceux que nos naturalistes avoient visité jusqu'ici; on s'attend bien qu'ils y trouvèrent un grand nombre de productions nouvelles. Riche y décrivit sur-tout beaucoup d'animaux, des coquilles, objet d autant plus précieux que nous n'avions jusqu'ici sur les espèces testacées de la Zône Torride, que les figures ~~peu nombreuses~~ d'Adanson, et celles ~~peu fidelles~~ de d'Argenville.

Mais les pluies continuelles qu'on essuya

empêchèrent les recherches à terre, et firent même un grand tort à la santé de l'équipage où le scorbut se manifesta de plus en plus, ce qui fut d'autant plus fâcheux qu'on ne trouva d'ailleurs en cet endroit aucune des provisions qu'on espéroit y trouver.

On quitta le port Carteret le 24 juillet, et après avoir longé la côte sud de la Nouvelle Irlande, et quelques petites îles, on arriva le 28 aux îles de l'Amirauté.

Les recherches qu'on y fit pour y trouver quelques débris de l'escadre de Lapeyrouse furent vaines. On communiqua librement avec les habitants; qui paroissent bons et paisibles; on commerça avec eux; ils vinrent même sur les vaisseaux, mais on ne leur apperçut aucun instrument ni aucun habillement européen: le seul vêtement de ces insulaires consiste dans l'espèce de coquille nommée *bulla ovum* dont ils se garnissent le gland, et c'est une aussi grande honte pour eux de se défaire de cet ornement que c'en pourroit être chez nous à une femme de paroître nue en public.

On passa auprès de plusieurs îles situées à l'ouest des précédentes, et on doubla le 21 août le cap le plus nord ouest de la Nou-

velle Guinée, pour traverser la mer des Moluques et se rendre à Amboine, afin d'y refaire l'équipage épuisé par les fatigues d'une si longue campagne, et par les maladies qui en étoient les suites.

Pendant ce trajet, Riche qui n'avoit point trouvé dans les différentes relâches les secours qui lui auroient été nécessaires pour donner à ses recherches l'étendue et le succès dont elles auroient été susceptibles, qui avoit été obligé d'aller seul à la chasse, sans aide pour tirer ni même pour rapporter le gibier, qui se voyoit enlever les plus beaux produits de la pêche par les gens de l'équipage, que la manie de faire des collections avoient tous saisis, écrivit au commandant une lettre fort détaillée, pour l'inviter à remédier à ces inconvénients et pour lui exposer les mesures que le but de l'expédition et l'esprit des décrets qui l'avoient ordonnée exigeoit de sa part.

Il paroît qu'en général il n'y avoit pas une grande harmonie entre les officiers supérieurs de l'escadre et les naturalistes; les premiers ne trouvoient pas dans ceux-ci cette subordination aveugle qui est encore plus nécessaire à la mer que dans les autres armées;

armées; d'ailleurs les naturalistes étoient ardemment attachés au régime qui venoit de prévaloir en France lorsqu'ils en partirent; ils appartenoient à une société qui fesoit profession particulière de cet attachement et qui devoit son existence et son crédit à ce régime. Les officiers au contraire devoient par leur naissance, leurs habitudes, leur état même avoir plutôt de la propension à le contrarier.

Sans doute que cette diversité de sentimens se manifesta dans les conversations ordinaires; les officiers s'accoutumèrent dès-lors à voir dans les naturalistes des adversaires ou même des ennemis; bientôt les chefs crurent y voir des espions; les demandes les plus simples excitoient leur méfiance, leur paroissoient des piéges destinés à servir dans la suite de chefs d'accusation contre eux. On ne sait que trop combien cet esprit de défiance et de jalousie régnoit dans notre ancienne marine; il a été plus d'une fois funeste à nos expéditions de guerre, et nous verrons bientôt combien il l'a été à celle ci qui n'avoit que les sciences pour objet.

D'ailleurs on sent que les deux genres de

connoissances que cette expédition devoit procurer, ne pouvoient espérer un égal encouragement de la part des chefs. Des marins devoient s'intéresser bien d'avantage aux observations nautiques et astronomiques, aux gisements des terres, à la levée des cartes dont dépend leur sûreté et celle de tous les navigateurs, qu'à des recherches d'histoire naturelle, qui ne leur paroissoient au plus propres, qu'à procurer quelques colifichets de plus aux collections qui ornent nos cabinets; aussi les relâches, unique objet des vœux des naturalistes, contrarioient-elles nécessairement les marins, qui n'en fesoient qu'autant que les besoins de leurs vaisseaux et de leurs équipages le commandoient.

Quoiqu'il en soit de la justesse de ces observations, la réponse d'Entrecasteaux à Riche fut un refus formel et détaillé de toutes ses demandes, accompagné de reproches très-peu mérités sur la manière dont ils les avoit énoncées, et de la menace de faire imprimer sa lettre immédiatement au retour en France. Riche fut réduit à déplorer une démarche qui avoit achevé de lui ôter la confiance d'un homme qu'il

respectoit réellement, ainsi qu'il le dit lui-même ; il exprime d'une manière douloureuse ses regrets sur le peu de précautions que l'on avoit prises pour assurer dans tous ses points le succès de l'expédition, et il donne des avis bien salutaires aux naturalistes qui seroient tentés de s'engager dans de semblables voyages, et sur les choses et les moyens qu'ils doivent commencer par exiger s'ils veulent en tirer quelque honneur.

Ils arrivèrent à Amboine, le 6 septembre 1792. On sait que cette île est le chef lieu des établissements hollandois dans les Moluques, et qu'elle est aussi célèbre parmi les naturalistes, par la foule d'objets rares et curieux qu'elle leur a fournis, qu'elle peut l'être parmi les hommes d'état par les richesses immenses que le commerce exclusif des épiceries a procurées à ses possesseurs ; mais elle va bientôt perdre ces deux avantages ; la Nouvelle Guinée et la Nouvelle Hollande, mieux connues, vont nous envoyer en abondance les productions naturelles dont Amboine n'avoit que ce qui s'échappoit de ces deux grandes terres, et on sait que malgré la vigilance des hollandois, les épiceries sont déjà transplantées

dans les deux mondes. Ces révolutions, ces transports alternatifs de commerce et de puissance devoient exciter les réflexions d'un homme comme celui dont j'écris l'histoire; aussi en a-t il fait de profondes et d'ingénieuses, et sur les causes de l'affoiblissement des hollandais, et sur les moyens de prospérité que la nature offre à ce vaste continent de la Nouvelle Hollande, où les européens commencent à s'établir et où ils pourront fonder, avec le temps, des états aussi puissants que ceux de l'Amérique.

Mais l'histoire naturelle reprenoit bien-tôt le dessus sur tout autre objet de méditation. Sitôt qu'on eut rempli toutes les formalités que prescrivit la défiance du commandant hollandais, Riche et ses camarades firent des excursions dans l'île, sans se laisser rebuter par la chaleur extraordinaire, ni par les autres incommodités d'un pareil climat, sur-tout dans un moment où le soleil étoit presque dans ce parallèle; aussi se trouvèrent-ils bientôt tous plus ou moins indisposés, et Ventenat en particulier fut attaqué d'une dyssenterie qui le mit en deux jours dans un état que tout le monde crut désespéré; un effort heureux de la nature

dit Riche dans son journal, le ramena du bord de sa tombe, mais il resta en convalescence pendant tout le temps de la relâche.

Riche fait ici une peinture vive de toutes les difficultés dont les recherches d'histoire naturelle sont hérissées dans ses climats brûlants, et il témoigne son ardente reconnoissance pour ceux des habitants d'Amboine qui lui en ont allégé quelques-unes par leurs secours et leurs conseils; en effet les nombreuses observations dont il a enrichi son journal en cet endroit prouvent qu'il y a eu plus de facilités qu'ailleurs; elles roulent toujours principalement sur les animaux marins. Il ne réservoit pour décrire à loisir en mer ou en Europe les plantes et les insectes qui pouvoient se conserver; il ne se doutoit guères des empêchements que le sort lui réservoit. Il donne l'anatomie complette du *calao* (*buceros*) qui manquoit aux naturalistes, et celle d'une nouvelle espèce de tortue qu'il appelle *testudo Amboinensis*.

On quitta Amboine le 13 octobre, après vingt-huit jours de relâche, pour faire du côté du sud-ouest le tour de ce grand con-

tinent de la Nouvelle Hollande, et sur-tout pour reconnoître les côtes qu'on soupçonne joindre la terre découverte par Nuyts en 1672, à la terre de Vandiemen. On commença ce travail géographique au cap *Lewin* ou des Lions, le point le plus occidental de la terre de Nuyts où on arriva le 5 décembre. On suivit la terre le plus près possible, et le 9 on se trouva dans la position la plus critique de tout le voyage; un violent coup de vent attaqua les vaisseaux et les engagea si dangéreusement dans les ressifs qui bordent cette côte, que le capitaine de l'Espérance, de l'avis de son conseil, ne vit d'autre ressource que de se jetter à la côte pour sauver au moins ce que l'on pourroit de l'équipage. ~~Le citoyen~~ Legrand, enseigne à bord, aujourd'hui commandant la frégate l'Immortalité, est chargé de piloter le vaisseau vers le lieu qui lui paroîtroit le plus favorable pour ce dessein; il monte au mât pour remplir ce triste devoir, et à force d'attention et de présence d'esprit il a le bonheur de conduire le bâtiment entre un ressif et une île de roche où il trouve un bon mouillage. Pendant ce temps la Recherche qui continuoit à tenir la mer a ses

voiles déchirées, ses écoutes brisées, et il ne lui reste plus d'autre parti que celui qu'elle croyoit déjà embrassé par sa conserve, de se jetter à la côte. Qu'on se représente sa joie, lorsqu'elle vit l'Espérance dans un bon mouillage, qui l'invitoit par ses signaux à venir partager son bonheur; il faut se représenter cette foule d'hommes de considération et de mérite, qui au-lieu de venir jouir dans leur patrie de la gloire si bien méritée par tant de travaux, se voyoient prêts à périr sur une côte déserte, pour se faire une idée de l'effet que dut produire sur eux une révolution si heureuse dans leur sort.

On resta quelques jours dans cet endroit et les naturalistes purent s'y occuper avec succès de l'objet de leur mission. Riche y décrivit plusieurs animaux marins; il fit des observations anatomiques importantes sur les phoques et les cétacées; il vit entre autres que le cœur des premiers n'a point le trou de botal ouvert, comme on s'obstine à le répéter depuis si long-temps.

Ce fut pendant ce mouillage que son zèle pour les recherches pensa le faire périr dans

les horreurs du désespoir ; il étoit allé à terre le 14 décembre à dix heures du matin, avec quelques officiers de l'Espérance et ~~les citoyens~~ Labillardière et Ventenat ; on se dispersa en se donnant rendez-vous au canot pour le soleil couchant ; l'heure du retour arrivée, Riche ne se trouva point ; on l'attend deux heures dans l'inquiétude et dans l'effroi, et la nuit arrivant à grands pas, on est obligé de retourner aux vaisseaux, en le laissant seul sur cette terre inconnue, où il pouvoit aisément devenir la proie des féroces habitants ; on lui laissa sur la plage un bon feu, des provisions, des vêtemens, son fusil et un mot d'écrit. On envoye le lendemain ~~les citoyens~~ Laignet et Lagrandière à sa recherche ; ils reviennent à deux heures sans succès : à quatre heures douze hommes partent pour tenter un nouvel effort, mais déjà on désespéroit du succès parce qu'on avoit trouvé sur la plage son mouchoir et un de ses pistolets, et qu'on jugeoit d'après cela qu'il étoit devenu la proie des sauvages. Comme cette tentative devoit être la dernière, on donna au canot des vivres pour deux jours, et le général fit

tirer le canon et lancer des fusées pendant toute la nuit, afin de donner un moyen de ralliement au malheureux naturaliste.

L'eau commençoit à manquer ; le trajet qu'on avoit à faire étoit long : déjà les équipages murmuroient de ce retard. Le général balançant entre l'idée d'abandonner ce malheureux et intéressant jeune homme et le danger de compromettre le salut entier de l'escadre confiée à ses soins, se proposoit d'appareiller, si le canot revenoit sans avoir rencontré Riche; il ne pouvoit même se rien reprocher, car il auroit été très-vraisemblable qu'il seroit mort de faim, pendant le temps qui s'étoit écoulé, quand même il n'auroit pas été rencontré par les naturels ; enfin, le 16 sur les trois heures on vit arriver le canot rapportant, contre toute espérance, ce martyr de l'histoire naturelle, à moitié mort de fatigue et de faim.

On juge aisément de la joie de ses camarades, dont les instances auprès du général, avoient principalement contribué à faire différer le départ : ~~le citoyen~~ Labillardière sur-tout s'y étoit employé avec la plus grande force ; il avoit représenté que

Cook avoit attendu plusieurs jours un simple matelot, et que cet exemple pouvoit bien être suivi pour un homme aussi précieux par ses connoissances que devoit le paroître Riche.

Celui ci raconte dans son journal comment il s'étoit égaré et ce qu'il eut à souffrir pendant ces quatre jours. On avoit apperçu des tourbillons de fumée s'élever de diverses parties de l'intérieur des terres et à peu de distance de la côte; il y dirigea sa course pour en reconnoître la cause, mais dans ces premiers pas qu'il fesoit sur cette terre nouvelle, il étoit arrêté à chaque instant par quelque objet intéressant; il perdit insensiblement ses camarades de vue: après avoir cotoyé quelque temps la mer; il rencontra une vallée qui étoit entièrement couverte de troncs d'arbres pétrifiés qui paroissoient cassés à un pied de terre, mais dans lesquels on distinguoit encore tout ce qui caractérise le bois. Un grec, suivant l'expression de Riche, auroit cru voir dans ce vaste espace un effet des regards de la Gorgone; une nouvelle colonne de fumée lui fit de nouveau changer de direction; elle lui paroissoit à peine à une lieue de distance,

mais sa vue le trompoit, et après avoir marché trois lieues, il en étoit encore fort loin; voulant alors revenir aux vaisseaux il se dirigea vers une colline d'où il vit un grand lac, qu'il prit pour la mer; il s'y porta et fit fausse route. Le poid de sa collection, la soif, l'excessive chaleur alloient le faire tomber, lorsqu'en côtoyant ce lac il découvrit une source d'eau douce; il remercie la providence et reprend quelques forces en se désaltérant; voyant qu'il s'étoit égaré, craignant d'être encore obligé de marcher long-temps avant de retrouver le mouillage, il jette les plantes et les minéraux qu'il avoit recueillis dans cette course, comme le passager sacrifie sa fortune aux flots irrités, pour leur arracher au moins sa vie. Son journal prouve que dans cet horrible état de détresse il ne négligeoit pas de remarquer les objets intéressants qu'il rencontroit. Après avoir encore tenté deux fois de fausses routes, il retourne vers sa fontaine; il y allume du feu avec des allumettes phosphoriques qu'il avoit par hasard; il espéroit être vu par quelques naturels et en obtenir des aliments; en cas d'attaque il comptoit se défendre avec son pistolet,

pour lequel il n'avoit cependant qu'une charge, et avec son marteau lithologique La journée suivante se passa encore à errer tantôt dans les sables mouvans, tantôt dans des marécages, et il finit par revenir à la fontaine, sans avoir mangé autre chose que quelques sommités de laitron, ni vu d'autres êtres animés que trois *kanguroos*. Il s'y coucha avec la fièvre, la gorge brûlante et la poitrine oppressée et douloureuse; un orage approchoit, néanmoins la fatigue surmonta la crainte de l'eau et il s'endormit. Restauré par quelques heures de sommeil il fut plus heureux le 16, et après avoir marché deux heures, en portant environ un verre d'eau dans une petite boëte pour lui servir de ressource dans le plus grand besoin, il découvrit enfin la mer; mais il étoit encore très-loin du mouillage, et ce ne fut qu'après avoir suivi la côte pendant une heure, qu'il put appercevoir les vaisseaux avec ses lunettes.

Dès cet instant, dit-il, tout changea de face à ses yeux, et il se mit à recommencer sa collection autant que sa foiblesse le lui permit. A son arrivée il ne pouvoit plus parler, et il ne ressentoit plus la faim qui

l'avoit tant tourmenté la veille ; il versa des larmes de reconnoissance, en apprenant tous les soins qu'on s'étoit donnés pour le retrouver, et tout l'intérêt que son malheur avoit excité.

Il paroît que ces grandes fumées sont produites par le feu que les naturels du pays ont coutume de mettre aux broussailles ; on en vit beaucoup occupés à cela ; on n'apperçut en quadrupèdes que quelques *kanguroos*, mais on vit encore les traces d'un animal différent.

Les vaisseaux quittèrent ce port, nommé à si juste titre de l'Espérance, le 17 décembre, et ils continuèrent à longer la côte de la Nouvelle Hollande, jusqu'au 2 janvier 1793 que le vent contraire, le défaut d'eau, et dérangement du gouvernail de l'Espérance, les força de reprendre le large. Ce fut sur-tout le capitaine de l'Espérance, Huon, qui y détermina le général.

Ce trajet fut de 9 dégrés en longitude, et dans cet immense espace, ils n'apperçurent aucun endroit propre à mouiller, aucun port, aucune embouchure de rivière, ni grande, ni petite ; laissant donc cette portion du circuit ouest de la Nouvelle Hol-

lande, qui s'étend depuis les 33 degrés sud jusqu'à la terre de Vandiemen, dans les mêmes ténèbres où elle a été jusqu'ici, ils se dirigèrent vers cette dernière terre, et ils mouillèrent le 21 janvier dans la baie des Tempêtes, où il avoient déjà séjourné au mois d'avril et de mai de l'année d'auparavant.

Riche y observa une analogie frappante dans la marche des vents, des nuages et des autres météores, avec ce qu'on connoît de la montagne de la table, et il se confirma dans l'idée que d'autres phénomènes lui avoient donnée l'année précédente de la ressemblance de cette terre avec le Cap. Ce qui satisfit le plus les naturalistes, fut de voir plusieurs naturels avec lesquels ils conversèrent librement à diverses fois. Ils forment de petites hordes éparses et mal armées.

On traversa de nouveau ce détroit qui mene de la baie des Tempêtes à celle de l'Aventure; on mouilla dans cette dernière le 21 février, et on y séjourna jusqu'au 27. On y trouva quelques restes du jardin qu'y avoit planté en février 1792 le capitaine

Bligh, et on y planta du cresson avec une inscription.

De-là on se dirigea au nord-est. On eut connoissance le 11 mars du cap nord de la Nouvelle Zéelande; les naturalistes eurent encore ici le désagrément de ne pouvoir aborder à une terre qui leur promettoit de si nombreuses découvertes; mais le temps pressoit; on savoit que Lapeyrouse, en quittant Botany-Bay, s'étoit dirigé vers les îles des Amis, et c'étoit-là qu'il y avoit le plus d'espoir d'apprendre de ses nouvelles.

Il n'est personne qui ne connoisse, d'après les relations de Cook et de Bligh, cet heureux archipel et les fortunés insulaires qui l'habitent et qui semblent avoir conservé les vertus et les plaisirs de l'état de nature, en acquérant les commodités de l'état social. Avec quel contentement des voyageurs affamés et épuisés par une telle expédition abordèrent-ils dans ce paradis terrestre, dont les habitants venoient en foule à leur rencontre avec les démonstrations de la joie la plus vive, et en leur apportant en abondance de superbes fruits, des cochon très-gras, et sur-tout ce fruit de l'arbre à pain, qui devoit paroître si délicieux à des gens

réduits depuis si long-temps au biscuits et aux salaisons. Je ne parlerai pas des nymphes agaçantes qui leur présentoient la volupté avec tous ses charmes et débarrassée de tous les remords qui marchent à sa suite dans nos sociétés civilisées : ne levons pas le voile du mystère, si essentiel aux jouissances de l'amour, et bornons nous à parler de ce qui peut intéresser le naturaliste et le philosophe.

Ce peuple est un des plus beaux de la terre, sa taille porte l empreinte de l'abondance physique dans laquelle il vit, et sa figure celle de son bonheur moral; cependant il est très-enclin au vol, du moins à l'égard des étrangers, soit que la propriété ne soit pas établie dans les pays où la nature offre gratuitement toutes ses jouissances, comme dans ceux où elle ne les donne qu'en échange d'un travail opiniâtre; soit qu'ils en regardent le droit comme ~~établi par~~ leur contrat social particulier, auquel les étrangers ne participent point. Ce penchant et la vivacité française produisirent quelques scènes désagréables ; on avoit voulu commencer par leur inspirer de la crainte, en leur fesant connoître l'effet

des

des armes à feu; mais l'essai en fut très-malheureux : le premier tireur fit faux feu du premier coup et manqua du second; aussi-tôt un des chefs de l'île s'avance et d'un coup de flèche tue la poule qu'on avoit placée pour but.

Cette espèce de victoire sur les armes européennes causa, dit Riche, une fermentation si violente parmi les naturels, que l'on craignit un instant quelque monvement dangereux; heureusement ~~le citoyen~~ Labillardière jetta d'un coup une seconde poule par terre, mais il fut bien moins applaudi par les naturels. La nuit suivante un naturel terrassa d'un coup de massue la sentinelle postée auprès de l'observatoire et lui enleva son fusil; on cria aussi-tôt aux armes, et les français furent bien tôt en présence des insulaires; on craignoit un engagement, lorsque quelques chefs vinrent mettre la paix, en chassant tous les mutins à coups de bâton. Ils engageoient les français à tuer les voleurs, et cependant ils accueilloient avec des caresses et des condoléances, ceux qu'on se bornoit à punir de quelques coups de corde; c'est ce qui arriva sur-tout à un d'eux, qu'on avoit saisi volant un sabre sur

l'Espérance, et qu'on renvoya à terre après lui avoir donné quelques coups et lui avoir rasé la moitié de la tête.

On sait aussi que ces îles qui portent un si beau nom, parce qu'elles reçoivent les étrangers avec quelque hospitalité, sont continuellement en guerre les unes contre les autres : elles mettent beaucoup d'art à construire les pyrogues qui doivent servir à ces expéditions cruelles, dont le résultat est souvent qu'on dévore de part et d'autre les prisonniers qu'on avoit faits. On en vit une à Tongataboo, qui avoit été prise sur les insulaires de Feidgy, et qui étoit aussi longue qu'une frégate.

On chercha à savoir si M. de Lapeyrouse étoit abordé aux îles des Amis. Les habitans firent l'énumération de tous les bâtimens qu'ils avoient vu depuis Cook, en indiquant le temps par le nombre de récoltes d'ignames: on reconnut dans ces divers passages celui de Lapeyrouse au nord de ces îles, lorsqu'il alloit des îles des Navigateurs à Botany Bay ; il en vint alors assez près pour acheter quelque vivres des pêcheurs qui étoient sur les bancs du nord de Tongataboo, mais on s'assura qu'il n'y étoit point

revenu à son retour de Botany-Bay ; il falloit donc que ses vaisseaux eussent péri dans l'intervalle ou qu'il eut changé de plan de route. Il est extrêmement probable selon le citoyen Beaupré, que la foiblesse de son équipage, ne lui ayant pas permis de gagner assez-tôt Tongataboo, il aura voulu relâcher à la Nouvelle Caledonie, où il devoit espérer, d'après ce qu'en avoit dit Cook, de trouver des vivres, un mouillage et des habitants hospitaliers ; mais qu'au lieu de ce qu'il s'étoit promis, il n'y trouva que la mort, sur cette chaîne effroyable de récifs, où nos voyageurs pensèrent se perdre plus d'une fois ; et si quelques personnes de l'équipage purent gagner la grande terre, ils durent y devenir victimes des habitants qui, bien loin d'avoir ce caractère humain que leur attribue Cook, sont au nombre des plus féroces antropophages.

Mais si les îles des Amis ne satisfirent point sur ce principal but de l'expédition, elles remplirent abondamment les vœux des naturalistes par leurs productions, et surtout en leur fournissant des pieds d'arbres à pain, qui depuis, après avoir couru bien des hasards, sont enfin arrivés par les soins

du citoyen Lahaye, sains et saufs en France; d'où on doit en enrichir nos colonies. Une pareille conquête est bien plus précieuse que celles où l'on paye de tant de sang l'esclavage et le malheur de quelques contrées.

Après avoir séjourné à Tongataboo depuis le 23 de mars 1792, jusqu'au 10 d'avril, on retourna à l'ouest pour aborder sur la côte orientale de la Nouvelle Caledonie, puisque c'étoit désormais le seul endroit, où l'on put encore avoir l'espoir de rencontrer le malheureux Lapeyrouse. On y arriva le 27 avril, après avoir reconnu plusieurs des îles découvertes par Cook, entr'autres le volcan encore brûlant de Tanna.

Les naturalistes, les jeunes officiers se rendent à terre avec leur empressement ordinaire; ils s'éparpillent sur cette plage où ils ne devoient rencontrer que de si bonnes gens; mais l'un d'eux étant entré dans une case, ~~voit~~ aperçoit dans un coin un insulaire occupé à ronger un grand os; croyant déjà voir un vestige de quelque quadrupède inconnu, il s'approche pour vérifier sa conjecture, et il trouve les os du bassin d'un homme dont les tendons mêmes sont déjà rongés; il sonne

aussi tôt l'allarme; il rassemble ses camarades, et on s'empresse de se rembarquer. Trois personnes ne se retrouvèrent pas dans le moment, mais le général envoya bien vîte à leur rencontre un canot armé qui les reçut au moment où ils étoient déjà assaillis sur le rivage, par environ deux cents insulaires.

Il paroît que cet usage barbare ne cesse que lorsque la culture ou le climat rendent les autres vivres assez abondants. La Nouvelle Caledonie étant un pays très stérile, et manquant de gibier, paroît donc devoir le conserver encore long-temps; c'est cependant une question assez embarrassante de savoir comment l'espèce humaine peut se recruter assez, pour se servir continuellement de principale nourriture à elle-même.

Ce fut dans cette relâche que mourut dans la nuit du 5 au 6 mai le capitaine de l'Espérance, Huon; son tempéramment usé ne put se soutenir dans un voyage aussi long et aussi fatiguant; le commandement de sa gabarre passa au lieutenant de la Recherche, d'Auribeau. Huon fut enterré sur une petite île où l'on avoit placé l'observatoire. Il légua sa collection à l'état : on conserve au muséum une espèce très-rare de coquillage,

argonauta vitrea, qu'il recommanda particulièrement en mourant.

Je ne fatiguerai point votre attention à suivre nos voyageurs dans cette foule d'îles en partie nouvelles, en partie peu connues, qu'ils dépassèrent après avoir quitté la Nouvelle Caledonie; ces détails sont d'autant plus étrangers à mon ouvrage, que ce temps employé de la manière la plus précieuse à la géographie, fut presque perdu pour l'histoire naturelle, parce qu'il n'y eut presque aucune relâche. Riche en témoigne souvent sa mauvaise humeur dans son journal; mais si l'on eut trop tardé dans ces parages, la mousson eut empêché de gagner les Moluques cette année; l'expédition seroit restée sans vivres, sans moyens de se rafraichir: le scorbut s'y fesait déjà sentir d'une manière très-alarmante, et le général lui-même en étoit attaqué mortellement.

Il mourut le 21 juillet 17.3, presque sous l'équateur, après avoir parcouru cette longue chaîne d'îles et de rochers situés à l'orient de la Nouvelle Guinée, et connues sous le nom de reine Charlotte, d'arsacides ou de Salomon, et de louisiade; et après avoir relevé la côte septentrionale de la Nouvelle Ir-

lande, il sentoit son mal, et se hâtoit de se rendre à Java. On peut dire que son équipage en avoit autant de besoin que lui, car les ravages du scorbut ne tardèrent pas à s'étendre; la cause en étoit sur-tout la fatigue excessive que ce voyage avoit causée. On avoit fixé un temps beaucoup trop court pour cette expédition, et cela avoit trop fait épargner et raccourcir les relâches; aussi lorsque le scorbut eut un peu diminué à Bourro, colonie hollandoise dans les Molucques, il se manifesta des dyssenteries cruelles.

D'Herminy d'Auribeau qui étoit devenu, par la mort de Huon, capitaine de l'Espérance, succéda au général d'Entrecasteaux dans le commandement en chef de l'expédition, et Rossel prit celui de l'Espérance. Il paroît que d'Auribeau n'étoit ni aimé, ni estimé sur l'escadre. Du moment qu'il prit le commandement, j'apperçois dans tous les journaux qui m'ont passé sous les yeux, les expressions du mécontentement et de la haine; cela alloit au point qu'on l'accusoit, dans une partie de l'équipage, d'avoir empoisonné ses deux chefs, et que cette accusation si peu vraisemblable a été

répétée en France, il n'est pas étonnant que de ce moment, tous les liens de la subordination ayent été affoiblis, et que la discorde intérieure, jointe à la conduite hostile des hollandois, ait mis fin d'une manière honteuse à une expédition si belle, si noble et si utile, et ait privé la nation qui l'avoit entreprise de la plus grande partie de ses résultats, pour les livrer à nos rivaux de gloire et d'ambition.

Les vaisseaux arrivèrent le 14 août à Wagion, où ils séjournèrent jusqu'au 27, ce qui fit beaucoup de bien aux équipages. On mouilla le 3 septembre à Bourro, où on séjourna encore jusqu'au 15; on y fut bien traité par les hollandois; de-là on se rendit à l'île de Java, en passant par le détroit de Bontoc, et on arriva devant Surbay ou Sourabaya, port de la partie orientale de l'île de Java, le 18 octobre 1793; c'est-là que commença la suite de malheurs et de discorde qui mit fin à cette expédition.

On envoya d'abord le lieutenant Trobriant pour annoncer qui on étoit, et pour demander des secours et la permission de relâcher. L'inquiétude commença à naître lorsqu'on vit qu'il étoit trois jours sans re-

venir ; on envoya, le 23, le grand canot commandé par un autre officier, nommé Mérite, pour s'informer des causes de ce retard : quel fut l'étonnement de l'équipage lorsqu'on apprit que Trobriant et sa suite étoient retenus prisonniers de guerre, et que la France étoit en guerre avec la Hollande, et avec la plupart des autres puissances de l'Europe.

Depuis leur départ de Brest nos voyageurs n'avoient eu aucune nouvelle de ce qui s'étoit passé dans leur patrie ; les hollandois leur représentèrent les évènemens sous les plus affreuses couleurs ; ils leur firent un tableau horrible de l'état de la France ; ils la leur peignirent comme déchirée par la guerre civile, et a moitié conquise par l'étranger ; en un mot ceux même que leurs sentiments patriotiques portoient le plus à se défier de ces rapports, ne purent discerner avec certitude jusqu'à quel point le mensonge s'y mêloit à la vérité, et tous se livrèrent à la douleur.

Cependant on leur annonce quelques jours après que leur expédition n'ayant que des recherches paisibles pour objet on les

recevra avec hospitalité, et qu'on leur fournira des vivres.

On entre en effet en rade le 28. Le commandant va à terre le lendemain, et on permet alternativement à une partie de l'équipage de descendre. Riche fit dès-lors plusieurs excursions dans les environs de Sourbay; il décrit la beauté et la culture de ce pays, avec le sentiment qu'elles devoient produire dans un homme qui, depuis si longtemps, n'avoit vu que des terreins agrestes.

Le 29 novembre les ordres changent, et tous les officiers sont consignés à bord. D'Auribeau seul reste à terre avec les malades; on lui fait jurer qu'il restera neutre en cas d'attaque de la part des français.

Le 21 nouveau changement de conduite de la part des hollandois; on permet à tout le monde de revenir à terre, à condition qu'ils prêteront serment de ne point naviguer dans les mers de l'Inde de toute la guerre, et de ne point passer à l'île de France en s'en retournant, mais de se rendre directement au Cap, où on se chargeoit de leur faire donner toutes sortes de secours.

Cette versatilité de conduite ne peut s'expliquer que par le sentiment que les offi-

ciers de la compagnie avoient de leur foiblesse, et la crainte que l'escadre ne donnât à l'île de France des notions sur l'état des Molucques propres à en faciliter l'attaque.

Les équipages se soumirent à ces conditions et ils descendirent le lendemain. Les officiers et les naturalistes se logèrent dans la ville, et ils y vécurent librement pendant près de deux mois; mais l'insalubrité du climat, augmentée encore dans cette saison par la constance des pluies, devint funeste à plusieurs personnes. Nous ne remarquerons que la mort de l'astronome Pierson, arrivée le 2 janvier; d'Aurbeau lui fit dresser un tombeau avec une épitaphe honorable.

Deux causes différentes altérèrent cette tranquillité; d'abord, d'Aur beau en arrivant ne fit visite qu'au gouverneur; l'administrateur civil en conçut de la jalousie, et écrivit à Batavia contre les français; aussi arriva t-il bientôt de ce chef-lieu des ordres qui défendirent toutes les excursions d'histoire naturelle. Le commandant français n'avoit présenté au gouverneur qu'une partie de son état major, comme susceptible d'être invitée à sa table; les autres, choqués de ne recevoir de ce gouverneur aucune politesse,

lui marquèrent peu d'égards ; ils refusoient même de le saluer en public, ce qui fut regardé comme une grande offense, et attira à quelques-uns d'eux des désagréments cruels.

Mais la principale cause des troubles fut, à ce qu'il paroît, que pendant ce séjour, on eut le temps de s'instruire avec plus de détail des affaires de France, et qu'elles donnèrent lieu à des oppositions encore plus marquées que celles qui avoient précédé ; d'Auribeau sentit combien il étoit dangereux pour lui de retourner en France, après les sentiments qu'il avoit manifestés, et la haine qu'il s'étoit attirée de la part d'une si grande partie des équipages ; il forma donc le projet de rester à Java jusqu'à la fin de la guerre, et de sacrifier tous ceux que leur ~~patriotisme~~ ou la vigueur de leur caractère devoient lui faire craindre.

Son principal moyen fut de représenter ces hommes au gouvernement hollandois comme des rébelles qui se refusoient à toute subordination, et de lui demander des forces suffisantes pour les réduire.

Il paroît que ce fut pour faire naître au moins une apparence d'insurrection qu'il fit

faire successivement par ce gouvernement des demandes toujours plus insultantes et plus tyranniques.

C'est ainsi que le 17 janvier il rassembla chez lui les officiers pour les consulter sur une demande que lui avoit faite, le 15, le gouvernement de Surabaya, de livrer toutes ses armes et ses munitions, et de jurer de nouveau de ne point aller à l'île de France, sans quoi on refusoit toute assistance; le conseil de guerre arrêta qu'on demanderoit à ce gouverneur si on étoit au moins libre de mettre à la voile, dans l'état où on se trouvoit, et sans rien demander; on obtint pour toute réponse un ordre de donner sur le champ parole d'honneur, de ne point partir sans une permission expresse, et l'annonce que sur le refus on retiendroit prisonniers tous les français qui étoient à terre et l'on confisqueroit les embarcations; il fallut bien alors acquiescer à la nécessité. Les officiers qui composoient le conseil se soumirent à toutes les conditions qu'on leur imposoit. D'Auribeau, dont cette tranquillité ne remplissoit point les vues, imagina alors de faire aussi vôter les équipages; mais il n'y eut pas plus de résistance de leur part

que de celle des supérieurs ; seulement l'équipage de l'Espérance ne voulut remettre ses canons, qu'après les avoir mis hors d'état de servir.

N'y ayant donc plus aucun prétexte de sévérité, il fallut bien remettre les choses dans l'état qui avoit précédé ces altercations ; mais on sent que des gens aigris par de semblables chicanes, ne durent pas avoir vis-à-vis du chef qu'ils soupçonnoient les leur avoir attirées, ni vis-à-vis du gouvernement qui les leur avoit faites, des procédés propres à les ramener à eux ; aussi les mauvais traitemens de la part des uns et le mécontentement de la part des autres, allèrent-ils en empirant, jusqu'au 19 février 1794, que le commandant se détermina à frapper les derniers coups contre ceux qui contrarioient ses projets.

Après s'être concerté avec la régence de Batavia, et en avoir obtenu un détachement de soixante soldats, il fait mettre aux arrêts, chez eux, tous ceux dont il se défioit, et il leur fait signifier l'ordre de prêter serment de fidélité à la nation, à la loi et au roi, et de méconnoître tout pouvoir contraire à la constitution de 91, et notamment la con-

vention nationale et tout ce qui en émane. Comme c'étoit à peu-près le même serment qu'ils avoient déjà prêté en sortant de France, et qu'ils ne connoissoient ce qui s'y étoit passé depuis, que par les rapports ~~tronqués~~ des hollandois, ils le prêtèrent tous, en y ajoutant cette restriction, que si, comme il le paroissoit, le gouvernement constitutionnel étoit entièrement aboli, ils ne reconnoîtroient que celui qui auroit été adopté par la majorité du peuple français; le seul souverain qui fut en droit de les délier de leur serment antérieur. ~~Le citoyen~~ Legrand seul refusa toute espèce de serment.

Mais quel fut la surprise et l'indignation ~~de ces citoyens~~, lorsqu'ils apprirent que le commandant et les officiers de son parti ~~avoient pris la cocarde blanche, que le pavillon blanc étoit arboré sur les vaisseaux~~, et que d'Auribeau avoit annoncé dans le discours dont il avoit accompagné cette cérémonie, qu'il alloit renvoyer en Europe tous ceux qui s'étoient rendus coupables envers lui d'insubordination.

Des mesures cruelles suivirent cette déclaration; ceux des matelots qui avoient marqué quelque opposition furent trai és

dans diverses prisons, et les personnes de l'état major qui étoient aux arrêts reçurent le 21 l'ordre de prendre les effets qui leur appartenoient à bord, et le 23 on les fit partir avec précipitation pour Samarang, ville de l'île de Java, à 80 lieues plus à l'ouest que Sourabaya, et dont cette dernière dépend. C'étoient ~~les citoyens~~ Legrand, Villaumez et Laignet, officiers, Labillardière et Riche, naturalistes, Ventenat, aumônier, et Piron, dessinateur. On mit si peu d'égards dans l'exécution de ces ordres, qu'ils ne purent même obtenir leurs décomptes, et qu'ils perdirent une grande partie de leurs effets. Toutes les collections, les journaux, les cartes restèrent entre les mains du commandant; elles ont passé depuis en Angleterre, d'où on a renvoyé la partie qui concerne l'histoire naturelle.

Le voyage à Samarang se fit en partie par terre, en partie par eau, et dura jusqu'au 11 mars. Ils furent d'abord très mal reçus par le gouverneur Owerstraaten, qui les envoya à l'hôpital; mais sur leur déclaration que la force seule pourroit leur faire subir un traitement différent de celui qu'on accorde, chez toutes les nations civilisées,

aux

aux officiers prisonniers de guerre, on leur permit de se loger chez différents particuliers; le gouverneur voulut aussi les engager à prendre la cocarde blanche, mais lui ayant présenté leur refus, motivé dans deux mémoires, du 17 et du 26 mars, on les laissa tranquilles sur ce point, et quoique le gouverneur n'osât les admettre à sa table, ils furent bien reçus par tout, et ils passèrent deux mois dans cette ville, jouissant de tous les agrémens de la société.

Ayant appris que le lieutenant de Cretin étoit envoyé en France par d'Auribeau, ils craignirent qu'il ne fut chargé d'aller prévenir contre eux le gouvernement; ils se hâtèrent donc d'envoyer deux d'entre eux, les citoyens Riche et Legrand à Batavia, pour solliciter d'être aussi renvoyés promptement en Europe. Ventenat, Laignel et Villaumez les y rejoignirent peu de temps après; ils eurent encore beaucoup à souffrir en cet endroit : on les retint d'abord sur deux vaisseaux séparés; on les envoya ensuite, les deux premiers dans le fort d'Anké, les trois autres dans celui de Sangerang; enfin après de longues négociations, dont il est inutile de rendre compte,

on leur annonça, le 13 juin, qu'ils alloient être envoyés à l'île de France sur un bâtiment parlementaire qui y portoit des prisonniers; et ils partirent en effet le 3 juillet avec plus de quatre cents français pour cette colonie où ils furent rendus au commencement d'août.

Ils s'empressèrent de déposer entre les mains des autorités constituées, le récit circonstancié des évènements qui avoient fait manquer cette expédition, et d'y former leur accusation contre les chefs ~~coupables~~, qui avoient mieux aimé passer aux ennemis et leur livrer les vaisseaux et les papiers de l'état, que de venir dans leur patrie où les attendoit la peine de leur faute.

Ils sembloit que tous leurs devoirs étoient remplis, et qu'il ne leur restoit qu'à se livrer au repos; mais il n'y en avoit plus pour Riche, tant qu'il verroit les résultats si précieux de ce voyage dans des mains ennemies. Il s'offrit de retourner dans le climat malsain d'où il venoit, et de s'exposer de nouveau à la rage de ses ennemis, pour recouvrer les papiers et les collections; il présenta à l'assemblée coloniale deux mémoires pour l'engager à l'envoyer à Batavia sur un parle-

mentaire à l'effet d'y négocier cette restitution. Il y fut en effet envoyé, mais comme je n'ai trouvé aucun renseignement sur son voyage, je ne puis dire quel traitement il y subit, ni pourquoi il ne réussit pas.

Étant revenu à l'île de France il y continua ses recherches autant que sa santé, toujours plus foible, le lui permettoit; il s'étoit retiré à la campagne pour y vaquer plus librement et à ses études et à ses remèdes; il correspondoit de là avec quelques amis, notamment avec son collègue Labillardière, qui après avoir été détenu pendant six mois à Anké, près de Batavia, avoit aussi été renvoyé à l'île de France, et y étoit arrivé le 18 floréal an 3. Sa seule consolation dans ses souffrances, étoit les nouvelles heureuses qu'il recevoit de la mère-patrie; Il se ranima, sur-tout lorsqu'il apprit la conquête de la Hollande, et qu'il eut l'espoir que l'on exigeroit la restitution de richesses scientifiques, acquises par tant de travaux, et envahies avec tant de perfidie.

Mais ce n'étoient plus que les dernières étincelles d'un feu mourant. S'étant embarqué pour la France le 26 thermidor an 5, il arriva à Bordeaux après une traversée

d'autant plus pénible pour lui, que l'on voit aisément par son journal, qu'il n'avoit plus la force de se livrer à ses occcupations chéries.

Il se rendit de-là au Mont-d'Or, pour y prendre les eaux; mais il y arriva dans un tel état de foiblesse, qu'on désespéra de pouvoir même prolonger sa vie de quelques jours, et en effet il y mourut le 19 fructidor an 5, agé de 35 ans, sans avoir eu la consolation d'embrasser ses parents, et sur-tout en appellant douloureusement son frère et sa belle sœur, pour lesquels il avoit toujours conservé l'attachement le plus tendre.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans le Rapport général des travaux de la Société Philomatique, depuis le premier janvier 1792, jusqu'au 23 frimaire de l'an VI de la République.

A.

ABEILLES. Méthode nouvelle de soigner les — page 126

ACIDE ACÉTEUX, obtenu par l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances animales et végétales. 42 — CAMPHORIQUE, mémoire sur le camphre et l'acide camphorique. 52. — DU LIEGE, obtenu par l'acide nitrique. 53. — PRUSSIQUE, produit par la *Salsola soda*. 48. — SULFURIQUE, employé pour enlever l'encre sur le papier écrit. 67. — son action sur les substances végétales et animales. 41

AIGRETTES LUMINEUSES, observées dans les expériences sur le *gymnotus electricus*. 120

AIMANTS ARTIFICIELS, dont les pôles se tournent constamment vers les pôles du globe. 35

ALCALIS FIXES ET CAUSTIQUES, état auquel passe l'alcool dans sa distillation avec les — 44

ALCOOL, état auquel il passe dans sa distillation avec les alcalis fixes et caustiques. 44. — action de l'acide sul-

furique concentré sur l'—. 43. — employé pour conserver aux pétales de plusieurs fleurs séchées, leurs couleurs naturelles. 69

ALIBERT, (le Cit.). mémoire sur les odeurs et sur leur emploi comme médicaments. 131

ALUMINE. Charbon préféré à l'— pour la purification de la melasse. 62. — combinée intimément avec la magnésie et l'oxide de fer, elle peut acquérir une dureté plus grande que celle du quartz. 55

AMONIAQUE, produit par l'action de l'acide sulfurique concentré sur des substances animales et végétales. 42. — trouvé dans les confer-ves. 58. — n'est pas étranger à l'analise des végétaux. 59

ANATOMIE du grand limaçon *helix pomatia*. 149. — de plusieurs singes. 150

ANATOMIQUE, projet de nomenclature —. 143

ANDRY (Cit.) composition du remede d'omskirk dans les recherches sur la rage. 135

ANEVRISME, observation sur un — à la crosse de l'aorte. 152

ANIMALCULES, regardés comme la cause de la phosphorescence de l'eau de la mer. 106

ANIMALITÉ de plantes criptogames. 99

ANIMAUX à bourse, mémoires sur les — 108. — à sang blanc. mémoire sur la circulation dans les — 137. — à sang froid. mémoire sur les — 143

ANTHRARINUM. mémoire sur l'— 94

ANTISEPTIQUE, expérience tendante à prouver la propriété — de la bierre 68

ANUS, observation sur un enfant né sans ouverture à l'— 145. — artificiel venu à la suite d'une hernie crurale. 154

ARBRE A PAIN, *Artocarpus incisa*. Détails sur l'— 97

ARBRES. observation sur

les ulceres des — 124
ARCHITECTURE HYDRAULIQUE. notice sur le second volume de l'— du Cit. Prony. 24
ARGENT ROUGE. *Klaproth* n'a pas trouvé d'arsenic dans l'— 46
ARITHMETIQUE, nouveaux élémentsd'—26
AROME. mémoire sur l'—, ou principe de l'odeur des végétaux. 39
ARSENIC. *Klaproth* n'a point trouvé d'—dans l'argent rouge. 46
ASBESTOÏDE. notice sur une pierre que le Cit. *Lametherie* nomme— 89
ASCIDIES. mémoire sur deux especes nouvelles d'— trouvées sur les bords de la méditerranée. 117
ASPHIXIE. indication des différences caractéristiques qui peuvent faire distinguer l'— de la mort. 139
ASTRONOMIE PHISIQUE, précis historique sur l'— 34
ATROPHIE IDIOPATHIQUE. rapport sur. une — 128
ATTENAS (Cit.) décompose immédiatement le muriate de soude au moyen du sulfate de fer. 58
AUBERT DE PETIT-HOUARS (Cit.) mémoire sur la portée des bois 7
AXE DE LA TERRE. formule nouvelle pour déduire le rapport des axes de la terre, de la longueur des arcs du méridien, dont l'amplitude céleste est connue 22
AZOTE, regardé comme principe constituant de la potasse. 50. — GAZ — employé pour traitement de la phtisie. 135

B

BACHELIER (Cit.), instrument qui a la propriété de renverser les objets à la vue. 17
BAILLET (Cit.), notice sur une machine pour polir le marbre, en usa-

ge à Liége. 27.—projet d'un établissement où une seule machine à feu pourroit battre la monnoie nécessaire à la France. 28. — exposition d'un procédé employé dans les forges de la marche près Namur, pour améliorer le fer 65. — notice sur l'enfoncement subit d'une grande étendue de terrein près Liege, Département de l'Ourthe. 84. — mémoire sur les moyens d'exploiter les veines de houille dites à grisou. 84

BALEINES. mémoire sur l'ouie des — 148

BALLONS AÉROSTATIQUES. notes sur les moyens de remedier aux accidents qui arrivent aux — 37

BARDON (Cit.) méthode nouvelle pour soigner les abeilles. 126

BARYTE PURE. mémoire sur les moyens d'obtenir la — 44

BATIMENT DE GRADUATION employé à Moutiers pour favoriser la cristallisation du sel marin. 66

BAYES, du *Rubus arcticus* et du *Rubus herbaceus*, servent de nourriture végétale, pendant l'hiver, aux peuples du nord de l'Asie et de l'Europe. 125

BELLADONE. l'extrait de — dissous dans l'eau et appliqué dans l'œil, produit une paralysie momentanée. 134

BELLOT. (Cit.) mémoire sur diverses maladies qui ont régné dans les hôpitaux de Laon et de Senlis, pendant le cours de l'an 2. 130.— observations sur la rage. — 130. — observation sur un anus artificiel venu à la suite d'une hernie crurale avec étranglement. 153

BENEDICT PREVOT (Cit.) expériences sur les moyens de rendre sensibles à la vue, les émanations des corps odorants. 52

BENON (Cit.) mémoires

sur les avantages de traiter les maladies vénériennes, par les ubliné corrosif employé extérieurement en illinitions. 136

BERLINGHIERI. (Cit.) exposition d'une nouvelle méthode de M. Vassali, pour avoir des aimants artificiels, dont les pôles soient constamment tournés vers les pôles du globe. 33. — exposition des expériences de Galvani, sur les grenouilles. 35. — mémoire extrait des ouvrages du Docteur Chiaranti, qui a pour objet de prouver que le suc gastrique est destiné par la nature à rendre beaucoup de substances capables d'être absorbées. 132. — extrait des ouvrages du Docteur Chiarenti. 132 — observations sur un mémoire extrait des ouvrages du Docteur Chiarenti, qui a rapport à la maniere d'agir de l'opium sur l'économie animale. 132 — mémoire sur la température des animaux à sang froid. 143

BERTHOUT (Cit.) observations sur la formation de cartes minéralogiques. 83

BENZOATE de soude, trouvé dans l'urine de cheval. 40

BIERRE. expériences tendantes à prouver la propriété antiseptique de la — 68

BIOT (Cit.). éléments d'arithmérique. 26. — mémoire sur une nouvelle manière de montrer la théorie des solutions particulieres des équations différencielles. 26

BLAVIER (Cit.) fourneau pour le charbonnage de la tourbe. 65. — mémoire sur la minéralogie du bassin houillier qui renferme Commune d'armes; S. Chaumond et Rives-degier. 87

BLOCH. (M.). principes contenus dans son ouvrage sur les vers intes-

tinaux refusés par le Cit. Dumeril. 113
BOERRHAVE, expériences pour reconnoître la quantité d'air employée à chaque inspiration. 240
BOLETUS HIRSUTUS (de Bulliard) couleur jaune éclatante, et d'un teint solide, retirée du — 68
BONNARD (Cit.) notice sur le — 5
BOSC (Cit.) observations sur la cristallisation de la glace. 94. — confitures faites avec des bayes du *Vaccinum mirtilus*, d'après les procédés employés par les sauvages du Canada. 125
BOUE SOUTERRAINE, communication qui existe entre les Volcans attribué à la continuation de la boue souterraine qui les unit entr'eux. 74
BOUILLON LA GRANGE (Cit.). mémoire sur le camphre et l'acide camphorique. 52. — mémoire sur l'analise du liége et de la nature de l'acide qu'il en a retiré à l'aide de l'acide nitrique. 53. — mémoire sur l'analyse du sené de la parthe *cassia senna* de Linneus. 53
BOUVIER (Cit.). mémoire sur les procédés employés pour retirer l'huile de cade du *juniperus oxiacantha*. 68
BRECHES. mémoire sur la formation des — 89
BRIQUE FLOTTANTE. rapport sur une espece de brique légère appellée — 49
BRONGNIART (Cit.). rapport sur les motifs qui ont fait préférer pour unité, le quart de la circonférence du méridien à celle de l'équateur, et à la longueur du pendule. 16. — et Vauquelin. rapport sur l'assertion de Valli, que le gluten de froment et la fibre animale, traités par l'acide acétique, se changent, le premier en fécule, le second en gé-

latine. 51. — rapport sur les expériences du Cit. Benedict Prevôt, sur les moyens de rendre sensibles à la vue, les émanations des corps odorants. 52. — SILVESTRE et VAUQUELIN. quantité de charbon obtenu de la décomposition des carbonates de chaux et de soude par le phosphore. 52. — mémoire sur la manière d'enseigner l'histoire naturelle. 70 — mémoire sur les signes caractéristiques à donner aux substances minérales. 82. — fragment d'un voyage aux Alpes. 83. — et ROMAIN COQUEBERT. observation sur la figure des strombes adultes. 115. — observations sur un enfant né sans tête, sans bras, sans cœur, sans poumons, sans estomac. 148. — anatomie de plusieurs singes. 150

BUXTON. mémoire sur un Spath fluor cubique de — 90

C

CADET DE VAUX (Cit.) procédé pour purifier la melasse. 61

CAISSE D'EPARGNES. mémoire sur les avantages et le plan d'établissement d'une — 20

CALCÉDONIEUX (globules) formés par la silice précipitée de sa dissolution dans la potasse par l'acide muriatique. 86

CALCUL DIFFERENCIEL, exposé du premier volume d'un traité du — par le Cit. La Croix. 25

CAMINOLOGIE. rapport sur l'ouvrage du Cit. Clavelin, relativement à la — 38

CAMPHRE, trouvé par M. Proust dans plusieurs huiles volatiles. 47. — mémoire sur le — et l'acide camphorique. 52

CANARDS. observations sur la génération des — 142

CANAUX CIRCULAIRES, observés dans un fœtus

de baleine, par le Cit. Cuvier. 148
CANNELIER, *Laurus cinnamomum.* détails sur le — 97
CARACTÈRES essentiels des êtres organisés. 70 — importance d'un bon choix dans la subordination des — en histoire naturelle. 72
CARBONNATE de chaux, décomposé à l'aide du phosphore, donne du charbon. 51. — calcaire réduit en poudre, employé pour l'amélioration du fer dans les forges de la Marche près Namur. 66. — calcaire cristallisé, trouvé par le Cit. Tonnellier dans le département de l'Yonne, à saint-Julien de Sault 93
CARTES MINÉRALOGIQUES. observation sur la formation des — 83
CASCATEL, filon extrêmement pur, trouvé dans les mines de — 88
CATARACTE. procédé pour préparer les yeux à l'opération de la — 134
CAVERNEUX, (corps) structure singulière du — dans la verge du canard. 142
CAVITÉS ARTICULAIRES qui se forment lorsque les os ont été luxés. 54
CAZALET (Cit.) expérience sur la décomposition de l'eau par la chaleur du verre en fusion. 58
CELS, HALLÉ et SILVESTRE. observations sur l'*Hedisarum gyrans.* 99
CESARIENNE (opération) mémoire du Cit. l'Éveillé sur une nouvelle tentative de l'— 152
CETACÉES. mémoire sur les narines des — 148
CEYLANITE. analyse de la — 55
CHALCIS, regardé par Réaumur comme la femelle et les mulets de la guêpe cartonniere 105
CHAPPE, (Cit.) rapport sur l'invention et l'exé-

cution du télégraphe. 35

CHARBON obtenu de la décomposition des carbonates, de chaux et de soude, par le phosphore. 52. — employé pour la purification de la melasse. 61. — cherché inutilement dans plusieurs fouilles faites aux environs de Paris, par le citoyen Moniotte. 75

CHARBONNAGE de la tourbe. procédés employés pour le — 65

CHARRUE. description d'une — en usage en Prusse, et dont le sep est bifurqué et armé de deux socs. 122

CHAUSSIER (Cit.) observation sur un spécifique contre la rage, connu sous le nom de remede d'Ormskirk. 135. — projet de nomenclature anatomique. 143

CHAUX. le charbon préféré à la — pour l'amélioration de la melasse. 62

CHEVEUX. mémoire sur les dangers de couper les — dans la convalescence des maladies aigues. 131

CHIARENTI (le docteur) a employé l'opium avec succès, comme topique dans les maladies aigues. 133. — pense que l'opium n'agit sur l'économie animale, que lorsqu'il a été digéré et qu'il a passé dans la circulation. 133

CHIEN. petite vérole communiquée à un — par les aliments. 136

CHINE. notice sur les poids et mesures de la — 17

CHRISOLITE, nom donné par Pline à la Topaze des anciens. 90

CIRCULATION. mémoire sur la — dans les animaux à sang blanc. 137

CIRE. procédé employé par le Cit. *Dellarocca*, pour enlever la — qui reste ordinairement mêlée au marc. 126

CLAIRAUT. nouvelle édition des éléments d'al-

gèbre de — publiée par le Cit. LaCroix. 26
CLAVELIN (Cit.) ouvrage sur la caminologie. 38
COLLET DESCOTILS (Cit.) analyse de la Staurotide de Bretagne, connue sous le nom de Croisette. 54. — observations sur la grananatite citée par le Cit. Lametherie. 54. — analyse de la ceylanite. 55 . analyse du talcite ou schorl vert du Dauphiné. 55
COMMISSION des poids et mesures. additions faites pour compenser la perte que l'eau fait de son poids dans l'air. 31
COMMOTION. observation du Cit. Guisan, sur le passage de la lumière au moment de la — donnée par le *Gymnotus electricus*. 120
COMPOSÉS BINAIRES, TERTIAIRES, n'existent point, suivant le Cit. Lamarck. 57
CONCEPTION TUBALE. observations sur une — 156
CONFERVA LACUSTRIS, dontonaretiréunecouleur rouge approchant de celle de la cochenille 100. — FONTINALIS. animalcules produits par la — 101
CONFERVES. mémoire sur l'analyse chimique de quelques — 58
CONFITURES faites avec des bayes du *Vaccinium mirtillus*, d'après les procédés employés par les sauvages du canada. 125
CONNOISSANCES HUMAINES. essai d'un système général des — suivant les arts auxquels elles ont donné naissance. 16
COQUEBERT (Antoine), mémoire sur l'importance de l'art du dessindansl'étudedel'histoire naturelle. 71. — mémoire sur deux espèces d'ascidies observées sur les bords de la merméditerrannée 116
Coquebert (Charles) notice sur les poids et me-

sures de la Chine. 17. — mémoire sur la meilleure forme à adopter pour les poids du commerce. 18. — mémoire sur les toiles d'Allemagne. 18. — mémoire sur la population et l'étendue de la France en l'an 5. 19 — plan d'association pour l'assurance des risques du feu. 19. — ET VAUQUPLIN. preuves qu'ils ont donné de la non-animalité des conferves. 58. — description d'un voyage à Audouville, canton de Gournai. 85 — mémoire sur les carrieres de pierres à meules, des Molieres, département de Seine et Oise. 85. — a remarqué le pélotia sur un pied de *Melanpyrum silvaticum*. 95. — mémoire sur les plantes, dont les anciens se servoient pour empoisonner leurs flèches. 97. — et Romain Coquebert. observation sur une espèce de conferves trouvée aux environs de Paris. 97. — et Romain Coquebert. observations sur le conferva jugalis. 98. — annonce avoir trouvé aux environs de Paris, le *Lobelia urens*. 98. — description d'une charrue dont le sep est bifurqué et armé de deux socs. 122

COQUEBERT (Ernest.) observation sur une machine à polir le marbre décrite dans le voyage de Linneus en Gothland. 27. — traduction d'un voyage de Linneus en Westrogothie. 86

COQUEBERT. (Romain) mémoire sur la portée des bois, rédigé par le Cit. Aubert de petit Thouars. 17. — observations sur le conferva jugalis. 97. — observation sur la figure des strombes adultes. 115

COQUILLES FOSSILLES. on ne connoit pas leurs analogues vivants. 105

CORDE employée pour diminuer l'effet de la gelée sur les arbres. 122
CORDIER et MICHÉ (Cits.) schorl rouge de France, trouvé dans les environs de S. Yriez. 47
CORDOUAN (tour de) mémoire sur les réparations faites à ce phare en 1788. 20
CORNES. diversité du nombre des — dans le Rhinocéros. 103
CORPS (rotation des) éclaircissements sur un passage de la méchanique analitique ducit. LAGRANGE, relatif à la rotation des —. 25. — odorants. expériences sur les moyens de rendre sensibles à la vue, les émanations des — 52
COULEUR jeaune, éclatante et d'un teint solide, retirée du *boletus hirsurus* de Bulliard. 68. — couleur naturelle, conservée aux pétales de plusieurs fleurs sèchées. 69. — couleur rouge approchant de celle de la cochenille retirée du *conferva lacustris*. 100
COURBES. idée des essais de géométrie sur les plans et surfaces courbes. 25. — courbe destinée à comparer les dilatations de l'eau, suivant les dégrés de chaleur qu'elle acquiert 32
CRIPTOGAMES. classification et reproduction des plantes — 99
CRISTAL DE ROCHE. Observation du Cit. Tonnellier sur une forme nouvelle de — 92
CRISTALLISATION formée dans un mélange d'huile de romarin, et d'une dissolution d'or 47
CRISTAUX blancs, soyeux, d'une substance encore inconnue, trouvés dans l'urine de cheval. 40
CROISETTE, nom ancien de la staurolide de Bretagne. 54
CUILLIERES. analyse de — d'étain dont l'usage a occasionné des coliques violentes. 63

CUIR. (courroie de) machine pour fendre les courroies de — 30. — procédé pour le perfectionnement du tannage des — 63

CUIVRE. (mêtre de) allongement du — suivant la température de l'atmosphère. 33. — méthode nouvelle de dédorer le --- 68. — expériences pour retirer le — du métal des cloches. 62

CUVIER (Cit.) dissertation sur l'usage et la formation des méthodes en histoire naturelle. 71. — mémoire sur les quadrupèdes unguiculés. 103. — communication d'un mémoire sur les Rhinocéros. 103. — détails sur le squélette d'un animal inconnu, trouvé dans le sable, près la rivière de la Plata. 104. — description d'un mollusque de l'île de Bourbon. 105 — mémoire sur une espèce de guêpe cartonnière. 105. — mémoire sur les espèces d'éléphants 106 — mémoire sur les orang-outans. 107 — observations sur l'analogie des ascidies avec les testacées bivalves. 117 — mémoire sur la circulation dans les animaux à sang blanc. 137 — mémoire sur la manière dont il paroit que la nutrition se fait dans les insectes. 138. — description d'un fœtus qui n'avoit ni tête, ni cœur. 147. — mémoire sur les narines des cétacées. 148. — canaux circulaires observés dans un fœtus de baleine. 148. — mémoire sur l'ouie des baleines. 148. — anatomie du grand limaçon *helix pomatia*. 149. — éloge du citoyen Riche. 169

D

DARD QUADRANGULAIRE acéré et calcaire, observé dans le limaçon. 150

DAUBENTON. (Cit.) mémoire sur la classifica-

tion des êtres organisés 70.
DÉCIMETRE CUBE. poids du — d'eau distillée. 31.
DÉDORER. méthode de — le cuivre. 60.
DELARBRE (Cit.) observation sur plusieurs espèces de fer, ayant les propriétés de l'aimant. 81.
DELLAROCCA (Cit.) procédé pour enlever la cire qui reste ordinairement attachée au marc. 126
DESSIN. importance de l'art du — pour l'étude de l'histoire naturelle. 71.
DÉTONATIONS de plusieurs combustibles avec le muriate oxigéné de potasse. 45.
DIDELPHIS de Linneus. mémoire sur les animaux à bourse, genre — 108.
DIFFÉRENCES. traité de la méthode directe et inverse des — 25
DIGESTION. observation sur la — des animaux à sang blanc. 117. — expériences de *Spallanzani* et de *Réaumur* sur la — répétée avec succès, par le docteur *Chiarenti*. 132.
DILATATION de l'eau. observations sur la — 31.
DILLON (Cit.) rapport des anciennes mesures de capacité en usage à Paris, avec les nouvelles. 17.
DIZÉ (Cit.) soude obtenue de la décomposition du sulfate de soude, au moyen du charbon et de la craie. 57.
DORSAL. le vaisseau — n'est point un cœur dans les insectes. 138.
DORURES en or moulu. moyen de préserver les ouvriers qui travaillent aux — des dangers qu'ils courent. 62.
DUMAS. (Cit.) projet de nomenclature anatomique. 143.
DUHAMEL. (Cit.) observations sur un filon, extrêmement poli, dans les mines de Cascastel. 88.
DUMERIL. (Cit.) mémoires sur quelques particularités qu'il a observées dans plusieurs

insectes. 112. — Observations sur le Lumbric marin. 113. — Objections contre quelques principes de l'ouvrage de M. *Bloch* sur la génération des vers intestinaux. 113. — Observations sur le pois maritime. 123. — Dissertation sur l'organe de l'odorat dans les insectes, 142. — Projet de nomenclature anatomique, 143. — Rapport sur la tache et l'ouverture observées sur la rétine de l'œil humain, 144. — Mémoires sur les cavités articulaires qui se forment lorsque les os ont été luxés, 154.

DUVILLARS (cit.) Mémoire sur les avantages et le plan d'établissement d'une caisse d'épargnes, 20.

E

EAU. Dilatation de l'—, comparée suivant les degrés de chaleur qu'elle acquiert, 32. — Obtenue par l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances animales et végétales, 42. — Procédé pour conserver l'eau dans les voyages de long cours, 61. — Méchanisme de la respiration et du rejet de l'— par les narines des cétacées, 149.

ÉLEPHANT. (dents d') Notice sur la manière dont les naturels d'Angole trouvent les dents d'éléphants qui portent l'empreinte du feu, 21. — Mémoire sur les espèces d'—, 106.

ÉLEPHANTIASIS. Tumeurs dégénérées en ulcères, analogues à ceux de l'—, 130.

ELOGE du citoyen Riche par le citoyen Cuvier, 169.

ENFANT. Observation sur un enfant né sans ouverture à l'anus, 145. — Description d'un — né sans tête, sans bras, sans cœur,

sans poumons, et sans estomac, 146.

ENFONCEMENT subit d'une grande étendue de terrein près Liége, département de l'Ourthe, 84,

ENGRAIS. — Sel marin considéré comme —, 123.

EQUATIONS DIFFÉRENCIELLES. Nouvelle manière de montrer la théorie des solutions particulières des —, 26.

ESSAIMS D'ABEILLES. Instant le plus favorable pour forcer la sortie des —, 127. — Artificiels de Schirac. Peuvent être remplacés par la méthode du citoyen Bardon, 127.

ESSONNE. Expériences faites à la manufacture d'—, pour refondre le papier écrit et imprimé, 67.

ETHER. Mémoire sur l'action de l'acide sulfurique, sur l'alcool et sur la formation de l'—, 43.

ETIOPS MARTIAL. Nouveau procédé pour faire promptement l'— 60.

ÊTRES ORGANISÉS. Mémoire sur la classification des — 70.

F.

FABRICIUS. (cit.) Mémoire sur la subdivision des papillons, 114.

FABRONI. (cit.) Analyse de la brique flottante, 49.

FELD SPATH. Qui a la propriété magnétique, trouvé dans le granit du Hartz, 78.

FER. (mètre de) Allongement du — suivant la température de l'atmosphère, 33. — attirable à l'aimant trouvé dans les conferves, 58, — moyens pour améliorer le fer, employé dans les forges de la Marche près Namur, 65. — Toutes

les mines de — ont la propriété magnétique, 82.

FEU. Plan d'association pour l'assurance des risques du — 19.

FIBRE ANIMALE, traitée par l'acide muriatique se change en gélatine suivant le citoyen Valli, 51.

FILETS MALES ET FEMELLES, observés dans le *conferva jugalis*, 98.

FILON extrêmement poli, trouvé dans les mines de Cascastel, 88.

FLECHES. Mémoire sur les plantes dont les anciens se servoient pour empoisonner leurs — 97.

FLEURS SECHÉES. Moyen de conserver aux pétales de plusieurs — leur couleur naturelle 69.

FLUIDE ÉLASTIQUE obtenu de la décomposition du verre en fusion, 59.

FŒTUS, qui n'avoit qu'un œil situé précisément au milieu du nez, 145. — de trois mois trouvé dans l'ovaire d'une femme grosse de huit, 146. Extraordinaire dans lequel le cerveau faisoit hernie à travers les os du crâne, 146. — Description d'un — qui n'avoit ni tête ni cœur, 147. — Qui a pris son accroissement dans la trompe de fallope, 156.

FONCTIONS ARBITRAIRES. Observations sur le nombre des — dans les intégrales des équations à différences partielles, 25.

FORGES. Moyens employé dans les — de la Marche près Namur, pour améliorer le fer, 65.

FORTIN (cit.) Machine pour comparer avec beaucoup de précision des longueurs qui ne diffèrent entr'elles que d'une trés-petite quantité, 30.

FOURCROI. (cit.) Mémoire sur les prin-

cipes de l'odeur des végétaux, 39. — Mémoire sur l'urine de cheval, 40. — Mémoire sur l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances végétales et animales, 41. — Mémoire sur l'acide sulfurique concentré sur l'alcool et sur la formation de l'ether, 43. — Mémoire sur les moyens d'obtenir la baryte pure, 44. — Mémoire sur les causes de la différence entre l'acide phosphorique retiré du phosphate de de chaux, par l'acide sulfurique et celui qu'on obtient par la combustion du phosphore 45. — Expériences sur les détonations de plusieurs combustibles par le muriate suroxigéné de potasse, 45.

FRANCE. Considérations sur l'étendue et la population de la — en l'an V, 19.

FRICTIONS à la peau d'hommes et d'animaux, faites avec un mélange d'opium, de suc gastrique et de pommade, 133.

FRUITS. Expérience pour hâter la maturité des — 124.

FURCRAEA, nom donné à un genre nouveau de plantes par le citoyen *Ventenat*, 94.

G.

GALAGO. Nom d'une nouvelle espèce de quadrumane apporté du Sénégal, 110.

GALVANI. Expériences sur les grenouilles 35.

GATEAUX DE MIEL. Manière de reconnoître et d'enlever ceux qui ne sont pas absolument nécessaires aux abeilles, 126.

GAZ. Extrait des expériences de M. Watt sur l'action des — sur le corps humain, 135.

GELÉE. (effets de la); cordes employées pour

empêcher les — sur les arbres 122, — transparente, la seule partie essentielle à l'organe de l'ouie dans toutes les classe d'animaux 148.

GEMME ORIENTALE. Description de la — 79.

GÉNÉRATION. Observations sur la — des canards, 142. — Mémoire sur les organes de la — dans l'iule applati, 151.

GEOFFROY. (cit.) Mémoire sur les espèces d'éléphants, 106. — Mémoire sur les orangs outans, 107. — Observation sur un squélette venu du cabinet du Stathouder sous le nom d'orang outan, 107. — Mémoire sur les animaux à bourse, 108. Observations sur une espèce du genre mirmécophage, 109. — Observations sur les dents du tapir, 110. — Notice sur une nouvelle espèce de quadrumane apportée du Sénégal sous le nom de Galago, 110. — Mémoire sur à l'identité du *simia mormon* et du *simia momon*, 110. — Mémoire sur l'engourdissement du rat hamster, 111. — Nouvelle division méthodique des oiseaux de proie diurnes, 111.

GÉROFLIER. *caryophillus aromaticus*. Détails sur le — 97.

GILLET. (cit.) Description d'une machine à fendre les courroies de cuir, imaginé par le citoyen *Roth*, 29. — Mémoire sur la cause de quelques phénomènes observés dans les volcans, 74. — Rapport sur les recherches faites par le cit. Moniotte pour trouver de la houille aux environs de Paris, 74. — Mémoire sur l'extraction de la tourbe dans le département de la Meurthe, 75. — Découverte d'une source formant des dépôts

analogues à ceux de Saint-Philippe en Toscane, 76. — Renseignements sur l'oxide de manganèse connu sous le nom de pierre de Périgueux, 77. — Observations sur les morceaux de granit apportés du Hartz par M. Ingersen, 78. — Notice sur les dépôts considérables d'oolites trouvés dans les départements de la Charente et de la Dordogne, 79. — Rapport sur le voyage des citoyens *Picot* et *Ramond* au Mont-Perdu, 86.

GILLOT. (cit.) Mémoire sur la structure de l'hyacinte cruciforme, 89. — Mémoire sur un spath fluor de Buxton, 90.

GIROD CHANTRAN. (cit.) Exposition d'un phénomène que l'on observe dans l'expérience où divers métaux sont mis en contact après avoir été appliqués sur les deux surfaces de la langue, 36. — Et LACROIX, preuves qu'ils ont tiré de l'animalité des conferves, 58. — Mémoire sur l'analyse chymique de quelques conferves, 58. — Rapport sur divers procédés employés pour le charbonnage de la tourbe, 65. — Communication d'une expérience tendante à prouver la propriété antiseptique de la bierre, 68. — Observations sur les propriétés de plusieurs espèces de mines de fer magnétiques, 81. — Observation sur une cristallisation de stéatite, 91. Prouve que les bisses et conferves sont de véritables polipiers à enveloppe végétale, 100. — Expériences sur les causes qui rendent la mer lumineuse, 115. — Observations sur la manière dont l'orvet *anguis fragilis* de *Linnæus*

prend sa nourriture, 116.

GLACE. Observations sur la cristallisation de la — 93.

GLUTEN de froment traité par l'acide acétique se change en fécule, suivant le citoyen Valli, 51.

GODWIN. (docteur) Ouvrage sur la respiration, 139.

GOMME ARABIQUE. Note du citoyen Svvediaur, sur la récolte de la — 123.

GOSSE (cit.) Mémoire sur les moyens de préserver les ouvriers des dangers qu'ils courent en s'occupant des dorures en or moulu, 62.

GRAINS (maladies des) occasionnées par la réunion d'animalcules suivant le citoyen Girod Chantran, 101.

GRANATITE. Observations sur la — 54.

GRANIT apporté du Hartz par M. Ingersen, et dans lequel le feldspath à la propriété magnétique, 78.

GRENOUILLES. Expériences de Galvani sur les — 35.

GRISOU. Mémoire sur les moyens d'exploiter les mines de houille dites à — 84.

GUÊPE CARTONNIERE. Mémoire sur une nouvelle espèce de — 105.

GUISAN. (cit.) Mémoire sur le *gymnotus electricus*. 120.

GUITON. (cit.) existence démontrée de la terre zirconienne dans les hyacintes de France, 80.

GYMNOTUS ELECTRICUS. Mémoire sur le — 120.

H.

HAINAULT. Moyen employé pour la circulation de l'air dans les mines, du — 84.

HALLÉ. (cit.) Rapport sur la caminologie du cit. Clavelin, 38. — Observation sur *l'hedisarum girans*, 99. — Rapport sur un atro-

phie idiopathique simple, 128. — Rapport sur une maladie analogue à l'éléphantiasis, 129. — Communications des ouvrages de Godwin et de Menzies sur la respiration, 139. — Description d'un fœtus dans lequel le cerveau faisoit hernie à travers les os du crâne etc. 147.

HAMSTER. Dissertation sur l'engourdissement du rat — 111.

HAUY. (cit.) Moyens dont il s'est servi pour mesurer le poids d'un pied cube d'eau, 30. — Observations sur la dilatation de l'eau, 31. — Observations sur le mètre ou l'unité nouvelle des mesures linéaires républicaines, 32. — Moyens dont il se sert pour conserver aux pétales de plusieurs fleurs séchées leur couleur naturelle, 69. — Description de la gemme orientale, 79. — Observations sur les pierres appellées hyacinte et jargon de Ceylan, 80. — Il prouve que le titane de France est la même substance que celui de Hongrie, 81. — Expériences pour prouver que toutes les mines de fer ont la propriété magnétique, 82.

HEBERDEN. (docteur.) mémoire sur l'influence des hyvers froids sur la santé. 137.

HECHT. (Cit.) expériences sur le schorl rouge de France. 47. — rapport sur une brique légère, appellée brique flottante. 49.

HEDISARUM GYRANS. observations sur l'— 99.

HELIX POMATIA. anatomie de l'— 149.

HERICART THURY. (Cit.) expérience pour hâter la maturité des fruits. 124.

HERNIE CRURALE avec étranglement. observations sur un anus artificiel venu à la suite d'une — 154.

HISTERIQUES. influence des odeurs dans le traitement des maladies — 32.

HISTOIRE NATURELLE. mémoire sur la manière d'enseigner l'— 70. — mémoire sur l'importance de l'art du dessin dans l'étude de l'— 71. — dissertation sur l'usage et la formation des méthodes en — 71.

HIVERS FROIDS. traduction d'un mémoire anglais du Docteur Heberden, sur l'influence des hivers froids, sur la santé. 137.

HOUILLE. recherches faites à Nanterre, par le Citoyen Monnote, pour trouver de la — 74. — mémoire sur les moyens d'exploiter les veines de — dites à Grisou. 84.

HOUILLIER. mémoire sur la minéralogie du bassin — qui renferme commune d'armes, S. Chaumond et Rives de Gier. 87.

HOUNSLOVVHEATH. extrait de la traduction du mémoire publié par le général Roy sur la mesure de la base de — 24.

HUILE. (de Cade) procédé employé pour retirer l'— du *Juniperus oxiacantha*. 68. — VOLATILE. Procédé pour préparer les eaux distillées aromatiques, avec l'— 40.

HUMBOLDT. (M.), conseiller des mines de Prusse. Note sur l'augmentation des effets de la poudre dans les mines, en laissant une espace entre la bourre et la poudre. 37.

HYACINTE et Jargon de Ceylan. Observations sur les pierres appellées — 80. — CRUCIFORME. mémoire sur la formation de l'— 89.

HYDROPISIE ASCITE. mémoire sur une — 130.

I

ICONOSTROPHE. instrument qui a la

propriété de renverser les objets à la vue. 37.

ILLINITIONS. Avantage du sublimé corrosif, employé extérieurement en —, pour le traitement des maladies vénériennes. 136.

INGERSEN. (M.) Granit apporté du Hartz, par — 78.

INNOCULATION d'un chien. 136

INSECTES. Mémoires sur quelques particularités observées sur plusieurs — 112. — mémoire sur la manière dont il paroît que la nutrition se fait dans les — 138. — Existence de l'organe de l'odorat dans les — 142.

INSTRUMENT nouveau, qui réunit les avantages des instruments à touches, et de ceux à cordes; 29.

IULE APPLATI. observations sur les organes de la génération de l'— 151.

J

JARGON DE CEYLAN. observations sur le—. 80.

JAVELLE. Manufacture où l'on a retiré la soude du sulfate de soude, au moyen du fer réduit en petites parties. 57.

JUMELIN. (Cit.) Description d'un instrument appellé Iconostrophe, 37.

JURINE. (Cit.) Mémoire sur le monocle quadricornis. 117.

K

KLAPROTH. Assertion de —, qui dit n'avoir point trouvé d'arsenic dans l'argent rouge. 46. — Reconnoit que le schorl rouge de Hongrie, est un oxide métallique cristallisé. 47. — Prouve l'identité de nature qui existe entre le jargon et l'hyacinte de Ceylan. 80.

L.

LACROIX. (*Silvestre François* Cit.) Éclaircissements sur un passage de la méchanique analitique de la Grange, relatif à la rotation des corps. 25. — Observation sur le nombre des fonctions arbitraires dans les intégrales des équations à différences partielles. 25. — Idée des essais de géométrie sur les plans et les surfaces courbes. 25. — Nouvelle édition des élémens d'algèbre de Clairaut, publiés par le — 26. — Précis historique sur l'astronomie phisique. 34. — Expérience sur l'analyse de l'eau de neige. 57. — Mémoire sur l'analyse chimique de quelques conferves. 48. — Nouvelle preuve de l'animalité des conferves, tirée de leur analyse. 58.

LACROIX. (*François*) Observations sur une conception tubale 156.

LAIT DE CHAUX. On s'en est servi avec succès, pour empêcher la putréfaction de l'eau. 61.

LAMARCK. (Cit.) Mémoire sur les molécules essentielles des composés. 56.

LARDIER. (Cit.) Mémoire sur les avantages du sel marin, considéré comme engrais. 122.

LARREY. (Cit.) Expériences de Galvani répétées sur la jambe d'un homme. 36. — Rapport sur l'emploi du muriate de Baryte dans le traitement des tumeurs scrophuleuses 131. — Mémoire sur les dangers de couper les cheveux dans la convalescence des maladies aigues. 131. — Rapport sur la tache et l'ouverture observées sur la retine de l'œil humain. 144. — Observations sur des vices de conformation dans les voies urinaires. 146. — Observations sur une tumeur consi-

dérable dont la nature a été inconnue. 155.

LASTERYE. (Cit.) Couleur jeaune éclatante, et d'un teint solide; retirée du *Boletus hirsutus* de Bulliard. 68.

LATITUDES. Inutilité des aimants artificiels de M. Vassali, pour déterminer les — 34.

LATREILLE. (Cit.) Mémoire sur les termès. 119. — Mémoire sur l'histoire de la puce. 119. — Observations sur les organes de la génération de l'Iule applati. 151.

LAVOISIER (Cit.) Notice sur le — 7. — Moyens dont il s'est servi pour mesurer le poids d'un pied cube d'eau. 30.

LEBLANC. (Cit.) Soude obtenue de la décomposition du sulfate de soude, au moyen du charbon et de la craie. 57.

LEERS a observé le péloria sur les fleurs de violette. 95.

LEFEBVRE. (Cit.) Analyse de cuillieres dites d'étain, qui ont occasionné des coliques violentes. 63.

LELIEVRE. (Cit.) Communication d'un rapport sur l'extraction de la soude du sel marin. 57. — Exposition d'un procédé observé à Moutiers, par le Cit. *Nicolas*, pour favoriser la cistallisation du sel marin. 66. — Rapport sur les voyages des Cit. Picot et Ramond, au Mont perdu. 86.

LÉVEILLÉ. (Cit.) Rapport sur l'emploi du muriate de Baryte, dans le traitement d'un ostro sarcome. 130. — Rapport sur la tache et l'ouverture observées sur la rétine de l'œil humain. 144. — Observation sur un enfant né sans ouverture à l'anus. 145. — Description d'un fœtus qui n'avoit qu'un œil précisément au dessus du nez. 145. — Observation

sur l'onverture d'un enfant qui avoit le péricarde adhérant au cœur. 145. — Observation sur un fœtus de trois mois, trouvé dans l'ovaire d'une femme grosse de huit. 146. — Rapport sur une nouvelle tentative de l'opération césarienne. 152. — Observation sur un anevrisme à la crosse de l'aorte. 152. Observation sur un tétanos survenu à la suite d'une plaie au doigt. 153.

LIEGE. analyse du — 53.

LIMON FERUGINEUX peuplé d'animalcules 101.

LITHONTRIPTIQUE. Espoir de trouver un — contre la pierre contenue dans la vessie des chevaux. 41.

LOBELIA URENS trouvée par le Cit. Charles Coquebert, aux environs de Paris. 98.

LOUPE. Effet produit sur la loupe de fer, par le carbonnate calcaire, réduit en poudre. 66.

LOMBRIC MARIN. Observations sur le — 113.

LUXÉS. Cavités articulaires qui se forment lorsque les os ont été — 154.

LYMPHE. Les animaux à sang blanc, n'ont qu'un ordre de vaisseaux, qui ne contient qu'une simple limphe. 138.

M

MACQUARD. (Cit.) Notice sur la pierre à laquelle le Cit. Lametherie a donné le nom d'asbestoïde. 87.

MAGNESIE. Il serait possible d'extraire la — des soudes du commerce, par le moyen de l'acide sulfurique. 48.

MAGNETIQUE (propriété) du Feld spath trouvé dans des morceaux de granit, apportés du Hartz, par M. *Ingersen.* 78.

MAIGREUR. Mort

causée par une — considérable, sans causes connues. 128.

MALADIES, histériques et de consomption: Influence des odeurs sur les — 132. — VÉNÉRIENNES. Avantage du sublimé corrosif employé extérieurement en illinitions dans le traitement des — 136.

MALHERBE (Cit.) décompose immédiatement le muriate de soude, au moyen du sulfate de fer. 58.

MAMMOUTH. Espèce d'éléphant dont on a trouvé des ossements en Sibérie. 107.

MANGANÈSE. Renseignements sur l'oxide de — connu sous le nom de Pierre de Périgueux. 77. — Affecte le plus souvent la position intermédiaire entre le pays secondaire et le pays primitif. 78.

MARBRE. Notice sur une machine à polir le — 27.

MARSILLAC. (Cit.) Observations sur l'usage des cordes pour diminuer l'effet de la gelée sur les arbres. 122. — Mémoire sur l'innoculation d'un chien. 136.

MASSON. (la Cit.) Moyen pour refondre le papier écrit et imprimé. 67.

MATIERE RÉSINEUSE retirée du liége, et analogue à la cire végétale. 53.

MATRICE. Observations du Docteur Home, sur l'accroissement du col de la — dans les animaux à bourse, à l'époque de la fécondation. 108. — Ne se retourne pas dans l'émission de l'enfant. 152.

MATURITÉ des fruits. Expériences pour hâter la — 124.

MELASSE. Procédé pour purifier la — 61.

MENZIES. (le Docteur.) Moyen pour connoître avec exactitude la quantité d'air emploployée

yée à chaque inspiration. 139.
MER LUMINEUSE. Expérience du Cit. Chantran sur les causes qui rendent la — 115.
MESURES de capacité en usage à Paris, comparées avec les nouvelles. 17
MÉTAL des cloches. Expériences pour retirer le cuivre du — 62.
MÉTAUX. Exposé du phénomène que l'on observe dans l'expérience ou divers métaux sont mis en contact, après avoir été appliqués sur les deux surfaces de la langue. 36.
MÉTHODES. Dissertation sur l'usage et la formation des — en histoire naturelle. 71.
METRE. Observations sur le — ou l'unité usuelle des mesures républicaines. 32.
MEURTHE. Mémoire sur l'extraction de la tourbe dans le département de la — 75.
MICHÉ. (Cit.) Schorl rouge de France, trouvé dans les environs de S. Yriez. 47.
MILLIN. (Cit.) Essai d'un système général des connoissances humaines, suivant les arts auxquels elles ont donné naissance. 16. — Dissertation sur la topaze des anciens. 90. — Dissertation sur la nature et l'existence des anciennes Sardonix, d'une grosseur considérable. 90.
MINES. Augmentation des effets de la poudre dans les — en laissant une espace entre la bourre et la poudre. 37.
MOLÉCULES essentielles des composés. Mémoire sur les — 56.
MOLIERES. (Commune des) Mémoire sur les carrieres de pierres à meule de la — 85.
MOLLE. renfermant un fœtus de trois mois, trouvé dans l'ovaire d'une

femme grosse de huit. 146.

MOLLUSQUE de l'île Bourbon. Description d'un — 105.

MONOCLE QUADRICORNIS. Mémoire sur le 117.

MONIOTE. (Cit.) Recherches pour trouver de la houille à Nanterre près Paris. 74.

MONNOIE. Projet d'un établissement, où une seule machine à feu, pourroit battre toute la — nécessaire à la France. 28.

MONT PERDU. Voyage des Cit. *Picot et Ramond*, pour parvenir au — 86.

MONTU. (Cit.) Nouvel instrument qui réunit les avantages des instruments à touches, et de ceux à cordes. 29.

MOUTIERS. Moyens pour favoriser la cristallisation du sel marin, observé à — 66.

MURIATE de soude, trouvé en grande quantité dans les conferves. 58. — de Baryte, employé infructueusement dans le traitement d'un ostrosarcome, et de tumeurs scrophuleuses. 130. — Suroxigéné de potasse. — Expériences sur les détonations de plusieurs combustibles, avec le — 45.

MYRICA CERIFERA. Procédé pour retirer la cire de la louisianne du — 126.

MYRMECOPHAGE. Observations sur les espèces du genre — 109.

N

NARINES des cétacées. Mémoire sur les — 148.

NEIGE. (Eau de) Analyse de l'— 5.

NICOLAS. (Cit.) Moyen pour favoriser la cristallisation du sel marin. 66.

NIELLE. Maladie des grains, occasionnée par une réunion d'animalcules, suivant le

Cit. Girod Chantran. 101.

NUTRITION. Mémoire sur la manière dont se fait la — dans les insectes. 138.

O

OCTAEDRE ÉQUILATÉRAL. Forme ordinaire de la glace cristallisée. 93.

ODEURS; Mémoire sur leur emploi comme médicaments. 131.

ODORAT. Dissertation sur l'organisation de l'— dans les insectes. 142. — Séjour du sens de l'odorat dans les cétacées. 149.

ŒIL HUMAIN. Observations du Docteur Sœmmering, sur la tache et l'ouverture découvertes sur la rétine de l'— 144. — Fétus qui n'avoit qu'un — situé au dessus du nez. 145.

ŒUF. Mémoire sur la manière dont le jeaune de l'— se comporte dans le ventre du poulet nouvellement éclos 141.

OISEAUX de proie diurnes. Nouvelle division méthodique des — 111.

OOLITES trouvées abondamment dans les départements de la Charente et de la Dordogne. 79. — Siliceuses. Masse d'— calcaires, passées à l'état d'— 79.

OPIUM. Manière d'agir de l'— sur l'économie animale. 132.

ORANG OUTANS. Mémoire sur les — 107.

ORGANES SÉCRÉTOIRES, des insectes ne forment point de glandes solides comme dans les animaux qui ont un cœur. 138.

ORMSKIRK. Spécifique contre la rage, connu sous le nom de remède d'— 235.

ORVET. *anguis fragilis* de *linneus*. Observations sur la manière dont cet animal prend sa nourriture. 116.

ORYCTEROP. Nom donné

à une espèce du genre mirmecophage, ci-devant nommé *Cochon du Cap.* 109.
Os oriculaire de Baleine, ne fait pas essentiellement partie du crâne. 148.
OSTROSARCOME. Muriate de Baryte employé infructueusement dans le traitement d'un — 130.
OUIE des Baleines.. Mémoire sur l'— 148.
OUVERTURE, observée dans la retine de l'œil humain, par le Docteur Sœmmering. 144.
OVAIRE. Fétus de trois mois trouvé dens l'— d'une femme grosse de huit. 146.
OXIDE de Manganèse, entre dans la composition d'une pierre appellée asbestoide. 88. — Végétaux. Action de l'acide sulfurique, concentré sur les — 43.

P

PAPIER écrit et imprimé. Moyen pour refondre le — 67.
PAPILLONS. Mémoire sur la subdivision des — 114.
PARALISIE MOMENTANNÉE produite par l'extrait de Belladone, dissoute dans l eau, et appliquée dans l'œil. 134.
PARTICULARITÉS observées sur plusieurs insectes. 112.
PATELLES. Différences entre le *Phillida* et l'*animal des* — 105.
PATTHE. Séné de la *Cassia senna.* Analyse du — 53.
PEARSON. a obtenu du charbon en décomposant le carbonnate de chaux, à l'aide du phosphore. 51.
PEAU, et tissu cellulaire d'un enfant qui présentoient l'aspect du gras des cadavres. 157.
PELLETIER. (Cit.) Notice sur le — 10. — Expériences pour retirer le cuivre du métal des cloches. 62.

PELORIA. Observation sur le — 94.
PÉRICARDE adhérent au cœur dans un enfant. 145.
PETITE VÉROLE communiquée à un chien par les aliments. 136.
PHALLUS. Dissertation sur le genre — 95.
PHILIPPE. (St.) Moyens employés dans les bains de — pour couler des bas reliefs. 77.
PHOSPHATE, de chaux. Mémoire sur la différence entre l'acide phosphorique retiré du — par l'acide sulfurique, et celui qu'on obtient par la combustion du phosphore. 45. — Acidule de chaux. décomposition du — 45.
PHOSPHORESCENCE, de l'eau de la mer, détruite par les réactifs capables de faire périr les animalcules. 116.
PHTISIE. Action du gaz azote dans le traitement de la — 135.
PHILLIDA. Nom donné à un genre de mollusque de l'île Bourbon. 105.
PICOT. (Cit.) Voyage dans les pyrennées, pour parvenir au mont Perdu. 86.
PIERRE. Analyse d'une — regardée par quelques naturalistes, comme du sulfate de baryte; et par d'autres, comme du carbonate de chaux. 49. — De Labrabor. Fragment de — attirables à l'aimant: 79.
PIERRES de Périgueux. Renseignement sur l'oxide de Manganèze, connu sous le nom de — 77. — à meules. Mémoire sur les carrières de pierres à meules de la commune des Molieres, département de Seine et Oise. 85.
PLANTES que les anciens employoient pour empoisonner leurs flèches 97.
PLATA. (Rivière de la) Squélette d'un animal

inconnu trouvé dans le sable, près la —. 104.
POIDS et MESURES. Mémoire sur les — 16.
POIDS du commerce. Mémoire sur la meilleure forme à adopter pour les — 18.
POIDS du pied cube d'eau distillée. 31.
POIDS MARITIME. Observations sur le — 123.
POISSONS. Expériences sur la chaleur des — 143.
POLIPIERS. Le Cit. *Giroi Chantrans* a prouvé que les bisses et conferves étoient de véritables — à enveloppe végétale. 100.
PONTES. Un seul accouplement dans les monocles, suffit à plusieurs — 118.
PORTÉE DES BOIS. Mémoire sur la — 27.
POTASSE. L'azote regardé comme principe constituant de la — 50. — Employée pour refondre le papier imprimé. 67. — Contenue en grande quantité dans la sanie qui découle des ulcères des arbres. 124.
POUDING porphiroïde, regardé comme primitif. 83.
POULET. Mémoire sur la manière dont le jeune d'œuf se comporte dans le ventre du — nouvellement éclos. 141.
POURITURE du bois, dûe à la perte de son alkali. 124.
PRIVILÉGES accordés dans le douzieme siècle aux habitans de la commune des Molières. 86.
PRONY. (Cit.) Formule nouvelle pour déduire le rapport des axes de la terre de la longueur des arcs du méridien, dont l'amplitude est connue. 22. — Rapport sur un mémoire relatif à la trissection de l'angle envoyé par la société de Boulogne sur mer. 23. — Notice

sur le second volume de son architecture hydranlique. 24. — Extrait de la traduction du mémoire publié par le général Roi, sur la mesure de la base de Hounslovvheath. 24. — Traité de la méthode directe et inverse des différences. 25.

PROUST (M.) dit avoir trouvé du camphre dans plusieurs huiles volatiles. 47.

PSOQUE. Nom d'un genre d'insectes, fait par le Cit. *Latreille.* 120.

PUCE. Mémoire sur la — 119.

PYRENNÉES. Voyage aux — par les Cit. Picot et Ramond, pour parvenir au Mont-perdu. 86.

PYRITES peuvent être employées avantageusement, vu leur abondance, à la décomposition du muriate de soude. 50.

Q

QUADRUMANE. Nouvelle espéce de — apportée du Sénégal, sous le nom de *galago.* 110.

QUADRUPEDES FOSSILES. aucun des — n'a véritablement d'analogue vivant. 104. — UNGUICULÉS. Mémoire sur les — 104.

R

RAGE. Observations sur la — 130. — Observations sur un spécifique contre la — connu sous le nom de remède d'ormskirk. 135.

RAMOND. (Cit.) Voyage au Mont perdu, dans les Pyrennées. 86.

RAT HAMSTER, *mus cricetus.* Dissertation sur l'engourdissement du — 111.

REYMARUS d'Hambourg. Note sur les moyens de remédier aux accidents qui arrivent aux ballons aréostatiques. 37. — Emploi de l'extrait de Belladone,

pour préparer les yeux à l'opération de la cataracte. 134.

RESPIRATION. Ouvrage de Godvvin et de Menzies, sur la — 139.

RHINOCÉROS. Mémoire sur les — 103. — fossile de Sibérie et d'Allemagne, différents de ceux qui vivent aujourd'hui. 103.

RICHE. (Cit.) Notice sur le — 11. — Éloge du — 169.

ROBILLARD. (Cit.) Observations sur des vices de conformations dans les voies urinaires. 146.

ROM de L'ISLE (Cit.) Observations sur les propriétés de plusieurs espèces de mines de fer, nommées aimants. 81.

ROTH. (Cit.) Machine pour fendre les courroies de cuir. 30.

RUBUS ARCTICUS. Bayes employées à la nourrirure des peuples du nord, pendant l'hiver. 125.

RUCHES en pierre, en usage dans le levant, essayées en France par le Cit. *Dellarocca*. 125.

S

SALIVE, substituée au suc gastriq2e par plusieurs médecins italiens, pour faire des frictions. 133.

SALSOLA SODA. Analyse de la — 48.

SANG BLANC. Mémoire sur la circulation dans les animaux à — 137.

SARDONIX. Dissertation sur la nature et l'existance des anciennes — d'une grosseur considérable. 90.

SAVON regardé comme préservatif et curatif des accidents causés par la morsure des animaux enragés. 130

SAVONIERES. Moyen que l'on pourroit employer pour couler des bas reliefs dans les caves de — 77.

SAVONULE D'AMMONIAQUE trouvé dans les

produits de la distillation de la tourbe. 65.

SAUVAGES DU CANADA. Confitures faites avec des bayes de *vaccinium myrtillus*, d'après les procédés employés par les — 125.

SCHORL ROUGE de France. Expériences sur le — 47.

SEGUIN. (Cit.) Procédé pour perfectionner le tannage des cuirs. 63. — Lettre sur la difficulté de déterminer exactement la quantité d'air employée à chaque inspiration: 140.

SEL MARIN. Rapport sur l'extraction de la soude du — 57. — Moyens observés à Moutiers, pour favorirer la cristallisation du — 66. — Considéré comme engrais. 123.

SÉNÉ DE LA PATTHE. *cassia senna* de *linneus*. Analyse du — 53.

SEP. Description d'une charrue, dont le — est biffurqué et armé de deux socs.

SEVRES. Manufacture pour le tannage des cuirs, etablie à — 65.

SIDÉRITE, ou phosphore de fer, enlevé au fer, pour l'application du carbonate calcaire, réduit en poudre. 66.

SIGNES CARACTÉRISTIQUES à donner aux substances minérales. 82.

SILICE BLANCHE, trouvée par le Cit. Coquebert, aux environs des pierres à meules. 86.

SILVESTRE. (Cit.) Rapport général sur les travaux de la société philomatique, depuis janvier 1792, jusqu'en frimaire, an 6. 1. — Description d'un instrument nouveau qui réunit les avantages des instruments à touches et de ceux à cordes. 29. — Présente une quantité de charbon obtenu de la décomposition des carbonates de chaux et

de soude, par le phosphore. 52. — Détails sur un procédé employé pour refondre le papier écrit et imprimé. 67. — Observations sur l'*hédisarum gyrans*. 99. — Expériences pour prouver les inconvénients du sel marin, considéré comme engrais pour les végétaux. 123. — Rend compte de la méthode du Cit. *Bardou*, pour soigner les abeilles. 126. — Résultat tiré des tables de mortalité sur l'influence des hivers froids sur la santé. 137.

SIMIA MORMON est le même que le SIMIA MEMON. 111

SINGES. Anatomie de plusieurs — 150.

SŒMMERING. (le Doct.) Découverte d'une tache et d'une ouverture sur la rétine de l'œil humain. 144.

SOMMITE. Analyse de la — 48.

SOUDE. Rapport sur l'extraction de la — du sel marin. 57.

SOURCE formant des dépôts analogues à ceux de Saint-Philippe en Toscane, 76.

SPATH FLUOR. Mémoire sur le — de Buxton en Angleterre, 90. — Calcaire paradoxal, variété de carbonate calcaire cristallisé, trouvé dans le département de l'Yonne, 93.

SQUELETTE provenant du cabinet du Stathouder et regardé comme celui d'un ourang outan, 108.

STATION VERTICALE. muscles disposée dans les singes de manière à s'opposer à la — longtemps continuée, 151.

STAUROTIDE de Bretagne. Analyse de la — 54.

STÉATITE. Observations sur une cristallisation de — 91,

STROMBES ADULTES. Observations sur la figure des — 115.

STRONTIANE. En quoi

elle diffère de la baryte, 44.

SUBSTANCES MINÉRALES. Mémoire sur les signes caractéristiques à donner aux — 82.

SUC GASTRIQUE. Observations sur l'usage du — dans les maladies de l'estomac, 132. — Destiné par la nature à rendre beaucoup de substances capables d'être absorbées par la peau, 133.

SWEDIAUR. (cit.) Note sur la récolte de la gomme arabique, 123. — Notice sur la manière dont les naturels d'Angole trouvent les dents d'éléphants, qui dans le commerce portent l'empreinte du feu.

T.

TABLE à double entrée qui donne à vue les divers rapports des axes de la terre d'après la longueur des arcs du méridien dont l'amplitude céleste est connue, 23.

TABLES DE MORTALITÉ. On pourroit reconnoître la rigueur des hivers d'après l'inspection des — 137.

TACHE observée dans la rétine de l'œil humain, 144.

TALLITE ou schorl vert de Dauphiné. Analyse du — 55.

TAN (principe du) combiné à la partie gélatineuse de la peau cesse d'être soluble dans l'eau, 64.

TANNAGE DES CUIRS. Procédé pour perfectionner le — 63.

TAPIR. Observations sur les dents du — 110.

TATOU. Nom donné par les habitans de la Guyanne à une guèpe cartonnière, 106.

TÉLÉGRAPHE. Rapport sur l'invention et l'exécution du — 35.

TENNANT (cit.) a obtenu du charbon en décomposant le carbonate de chaux à l'aide du phosphore, 51.

TERMÈS. Mémoire sur les -- 119.
TÉTANOS. Observations sur un — venu à la suite d'un plaie au doigt, 153.
TEULERE. (cit.) Mémoire sur les restaurations qu'il a faites en 1788 à la tour de Cordouan, 20.
THORIN. (cit.) Cornues de tôle employées pour le charbonnage de la tourbe, 65.
THOUVENEL. (cit.) Recherches pour trouver du charbon dans plusieurs fouilles aux environs de Paris, 75.
TITANE de Hongrie. Le citoyen Hauy prouve que le titane de France est la même substance que le — 81.
TITANIUM. Nom donné par Klaproth au schorl rouge de Hongrie, 47.
TOILES D'ALLEMAGNE. Mémoire sur les — 18.
TONNELIER. (cit.) Observation sur une forme nouvelle de cristal de roche, 92. — a trouvé dans le département de l'Yonne à Saint-Julien Desaut, une variété de carbonate calcaire cristallisé, 93.
TOPAZE DES ANCIENS. Dissertation sur la — 90.
TOPIQUE. Opium employé comme -- dans les maladies aïgues, 133.
TOURBE. Procédés employés pour le charbonnage de la — 65. — Mémoire sur l'extraction de la — dans le département de la Meurthe 75. — Mêlée avec du bois pourroit être employée avec avantage dans les manufactures, 76.
TRADUCTION d'un voyage suédois de Linneus en Westrogothie, 86.
TREMERY. (cit.) Rapport sur les aimants artificiels dont les pôles se tournent constamment vers les pôles du globe, 33.
TRISSECTION DE L'ANGLE.

Rapport sur un mémoire relatif à la — 23.

TUMEURS isolées et très-volumineuses qui ont dégénéré en ulcères analogues à ceux de l'éléphantiasis, 129. — Muriate de baryte employé inutilement dans le traitement des — scrophuleuses, 131.

U.

ULCERES DES ARBRES. Observation sur les — 124.

URINE DE CHEVAL. Mémoire sur l'— 40.

V.

VACCINIUM MYRTILLUS. Confitures faites avec les bayes du — d'après les procédés employés par les sauvages du Canada, 125.

VAISSEAUX LIMPHATIQUES passés à l'état de filets blancs secs, semblables à des nerfs, 129.

VALLI. (cit.) Expériences sur les grenouilles 36. — Le gluten de froment et la fibre animale traités avec l'acide acétique, 51.

VANMONS. (cit.) Résultat d'une expérience d'après laquelle il conclut que la potasse a l'azote pour principe constituant, 50. — Extrait des expériences de M. Watt sur l'action des gaz sur le corps humain, 135.

VASSALI. (M.) Mérhode pour avoir des aimants artificiels dont les pôles se tournent constamment vers les pôles du globe, 33.

VAUQUELIN. (cit.) Mémoires sur l'urine du cheval, 40. — sur l'action de l'acide sulfurique concentré sur les substances végétales et animales, 41. Sur les moyens d'obtenir la baryte pure, 44. Sur les causes de la différence entre l'acide phosphorique retiré du phosphate de chaux par l'acide sulfurique

et celui qu'on obtient par la combustion du phosphore, 45. -- Expériences sur les détonations de plusieurs combustibles par le muriate suroxigéné de potasse, 45. -- Vérification de l'assertion de Klaproth qui n'avoit pas trouvé d'arsenic dans l'argent rouge, 46. -- Expériences sur le schorl rouge de France, 47. -- Observations sur une cristallisation formée dans un mélange d'huile de romarin et d'une dissolution d'or, 47. -- Analyse de la *salsola soda*, 42. -- Analyse de la sommite, 48. -- Analyse d'une pierre regardée par quelques naturalistes comme le sulfate de baryte et par d'autres comme du carbonate de chaux, 49. -- Rapport sur une brique légère appellée brique flottante, 49. -- Rapport sur l'assertion de *Valli* relative au gluten de froment et à la fibre animale traités par l'acide acétique, 51. -- Présente une quantité de charbon obtenu de la décomposition des carbonates de chaux et de soude par le phosphore 52. -- Preuve de la non animalité des conferves, 58. -- Nouvelle méthode de dédorer le cuivre, 60. -- Nouveau procédé pour faire promptement l'éthiops martial, 60. -- Annonce qu'un particulier s'est servi avec succès du lait de chaux, pour conserver l'eau douce dans les voyages de long cours, 61. -- Rapport sur un procédé pour purifier la mélasse, 61. -- Observations sur les ulcères des arbres, 124.

VÉGÉTAUX. Mémoire sur le principe de l'odeur dans les -- 39.

VENTENAT. (cit.) Description d'un genre nouveau auquel il

donne le nom de *furcræa* 94. -- Mémoire sur *l'anthirrinum* id. -- Observation sur le *peloria* idem. — Dissertation sur le genre *phallus*, 95. -- Détails sur le *cannelier*, le *gérofflier*, et *l'arbre à pain*, 96.

VERRE EN FUSION, (chaleur du) suffisante pour décomposer l'eau suivant le citoyen *Cazalet*, 60.

VERRES (polissage des) à lunettes, particulier au canton de Gournay, 85.

VERS INTESTINAUX. Principes de M. Bloch sur la génération des -- 113.

VICHET. Espèce d'ascidie connue à Toulon sous le nom de -- 117.

VICQ-D'AZYR. (cit.) Notice sur le -- 7. Mémoire sur la manière dont le jaune d'œuf se comporte dans le ventre du poulet nouvellement éclos, 141. -- Observations sur la génération des canards, 142.

VIÉ. (cit.) Notice sur le -- 5.

VIGNERONS, conservent les bayes du *vaccinium myrtillus* pour colorer leurs vins, 125.

VOIES URINAIRES. Observations sur des défauts de conformation dans les -- 146.

VOLCANS. Mémoire sur la cause de quelques phénomènes observés dans les volcans, 74.

VOLVOX. Analogue au globator nommé *lacustris* tiré d'une conferve qui a donné une couleur rouge, 100.

VOYAGES AUX ALPES. 82. — A Audouville canton de Gournai, 85.

WELTHEIN. (M.) Opinion sur les anciennes sardonix, 60.

Z.

ZILLERTHITE. En quoi elle diffère du *tallite*, 56.

ZIRCON, nom de la terre qui domine dans le *jargon* et *l'hyacinthe*, 81.

Fin de la Table des Matières.

LISTE ALPHABÉTIQUE
DES MEMBRES
DE LA
SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE
DE PARIS,
Au premier Germinal, an VI.

Adet.
Alibert.
Baillet.
Berthollet.
Blavier.
Bosc.
Bouillon la Grange.
Bouvier.
Brongniart.
Chappe.
Coquebert (Antoine).
Coquebert (Charles).
Cuvier.
Darcet.
Daubenton.
Descotils.
Dillon.
Duchesne.
Duhamel fils.
Dumeril.
Duvillars.
Fourcroy.
Geoffroy.
Gillet.
Hallé.
Hauy.
Jumelin.
Lacroix.
Lamark.
Larrey.
Lasteyrie.
Lefebvre.
Lelièvre.
Le Roy.
Léveillé.
Lucas.

Miché.
Millin.
Monge.
Pajot Descharmes.
Prony.
Richard.
Robillard.
Silvestre.
Tonnelier.
Tremeri.
Vauquelin.
Ventenat.

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES

ASSOCIÉS-CORRESPONDANTS

DE

LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE

DE PARIS.

Baillon, à Abbeville.
Bellot, à Abbeville.
Benon, à Calais.
Berlinghieri, à Pise.
Biot, à Bauvais.
Bloch, à Berlin.
Bonnard, à Arnay.
Boucher, à Abbeville.
Brulley, à Fontainebleau.
Chantrans, à Besançon,
Chaussier, à Dijon.
D'andrada, au Bresil.
Dumas, à Montpellier.
Dupuget, à Amiens.
Fabricius, à Kiel.
Faivre, à Besançon.
Fischer, à Lupsic.
Geoffroy (Villeneuve), à Fimes.
Gillot, à Vanloo.
Gosse, à Genève.
Hecht, à Strasbourg.
Hermann, à Strasbourg.
Jurine, à Genève.
Kock, à Bruxelles.
La Salle, à Saumur.
Lair, à Besançon.
Latreille, à Brives.
Lussignol, à Beaumont sur Oise.
Macquart, à Fontainebleau.
Martinel, à Chamberry.
Mathey, à Anvers.
Mezaise, à Rouen.
Mozard, à Philadelphie.
Nicolas, à Nancy.
Owens, en Irlande.
Rambourg, à Sérilly.

Reimarus, à Hambourg.
Reinwart, à Amsterdam.
Scassi, à Gênes.
Sennebier, à Genêve.
Smeisser, à Hambourg.
Tedenat, à Saint-Genrez.
Teulère, à Rochefort.
Troufflot, à Nevers.
Ustérie, à Zurich.
Valli, à Pise.
Vanmons, à Bruxelles.
Villars, à Grenoble.
Willemet, à Nancy.

ERRATA.

Page 5, ligne 16. Le citoyen Bonnard, etc.; depuis l'impression de ce rapport, la Société a appris que le citoyen Bonnard n'étoit point mort ainsi qu'on le lui avoit rapporté, *il réside à Arnay.*
Pag. 26. lig. 5, *de* calcul (lisez) *du* calcul.
Pag. 27. lig. 7, travailler (lisez) *travaille.*
Pag. 29. lig. der., courrois (lisez) *courroies.*
Pag. 70. lig. 16, il (lisez) *ils.*
Pag. 45. lig. 12, (effacez) *ou du carboniate d'amoniaque.*
Pag. 111. lig. 25, oiseaux de proie de nuit, (lisez) *diurnes.*
Pag. 136. lig. 15, des crouttes (lisez) *avec* des crouttes.
Pag. 137. lig. 16, pouvoit (lisez) *pourroit.*
Pag. 140. lig. 4, *de* la même (lisez) *avec* la même.
Pag. 163. lig. 9, mermon (lisez) *maïmon.*
Pag. 239. lig. 14; Vauquplin (lisez) *Vauquelin.*
Pag. 240. lig. 28, hirsurus (lisez) *hirsutus.*
Pag. 247. lig. 5, monçon (lisez) *maïmon.*